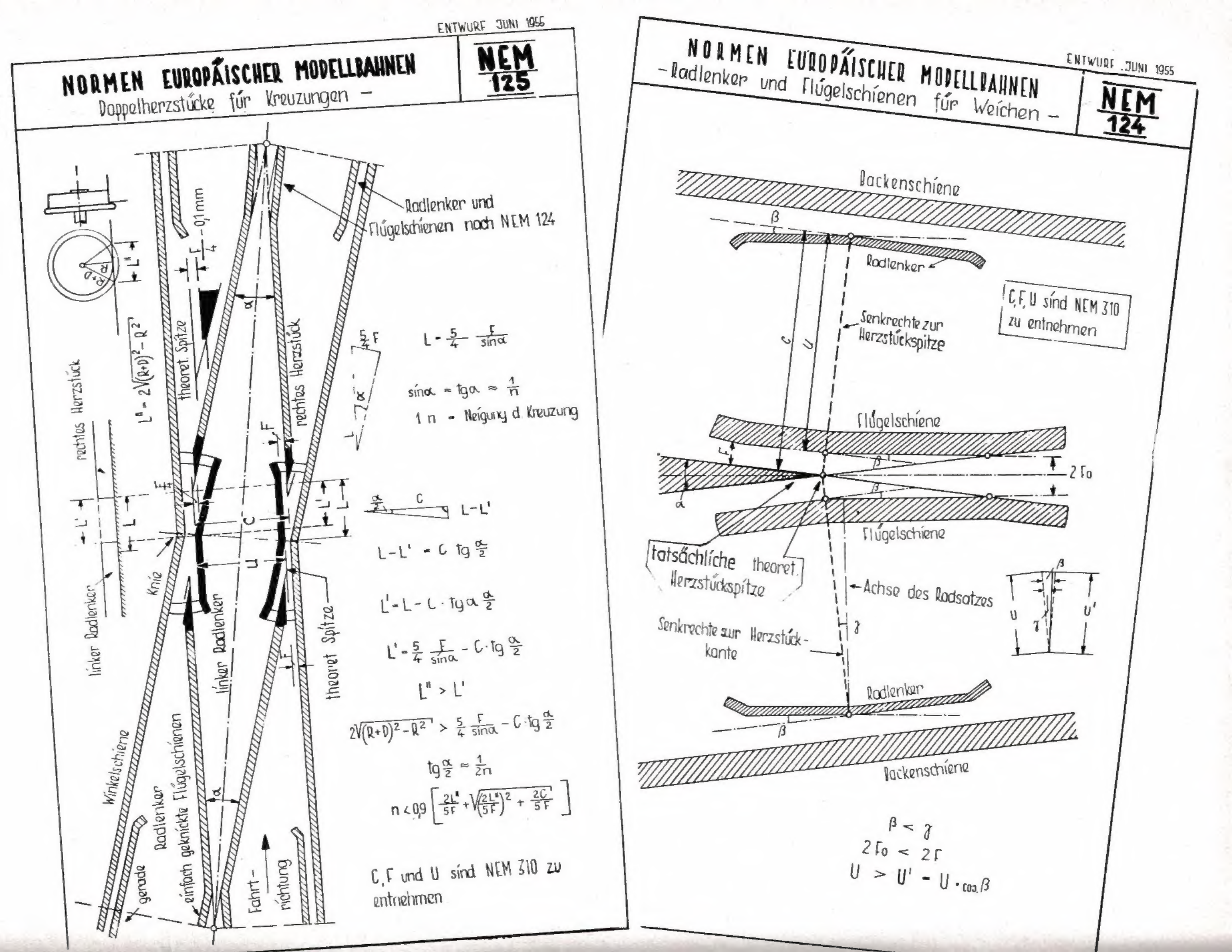
Miniaturbahnen

Die führende deutsche Modellbahnzeitschrift



MIBA-VERLAG NR. 15 / BAND VII 1955 NÜRNBERG



ENTWURF JUNI 1956
NORMEN EUROPÄISCHER MODELLBAHNEN
Doppelherzstücke für Kreuzungen –
NEM 125
Radlenker und Flügelschienen nach NEM 124
$\frac{F}{4}$ – 0,1 mm
theoret. Spitze
rechtes Herzstück
linker Radlenker
Knie
Winkelschiene
gerade
Radlenker
einfach geknickte Flügelschienen
Fahrt-richtung
$L'' = 2\sqrt{(R+D)^2 - R^2}$
$L = \frac{5}{4} \frac{F}{\sin\alpha}$
$\sin\alpha \approx tg\alpha \approx \frac{1}{n}$
1 n – Neigung d. Kreuzung
$L - L'$
$L - L' = C\ tg \frac{\alpha}{2}$
$L' = L - C \cdot tg\ \frac{\alpha}{2}$
$L' = \frac{5}{4} \frac{F}{\sin\alpha} - C \cdot tg \frac{\alpha}{2}$
$L'' > L'$
$2\sqrt{(R+D)^2 - R^2} > \frac{5}{4} \frac{F}{\sin\alpha} - C \cdot tg \frac{\alpha}{2}$
$tg \frac{\alpha}{2} \approx \frac{1}{2n}$
$n < 0{,}9 \left[\frac{2L''}{5F} + \sqrt{\left(\frac{2L''}{5F}\right)^2 + \frac{2C}{5F}}\right]$
C, F und U sind NEM 310 zu entnehmen
ENTWURF JUNI 1955
NORMEN EUROPÄISCHER MODELLBAHNEN
– Radlenker und Flügelschienen für Weichen –
NEM 124
Backenschiene
Radlenker
C, F, U sind NEM 310 zu entnehmen
Senkrechte zur Herzstückspitze
Flügelschiene
2 Fo
tatsächliche theoret. Herzstückspitze
Achse des Radsatzes
Senkrechte zur Herzstückkante
$\beta < \gamma$
$2 F_o < 2 F$
$U > U' = U \cdot \cos\beta$

NEM 125 Blatt 2

Entwurf Juni 1955

Erläuterung:

1. Die Kreuzung wird ausgehend von dem Rhombus, den die Radlenker im Bereich der Doppelherzstücke bilden, mit Hilfe der Maße C, F und U von NEM 310 aufgebaut.
2. Ein von rechts unten durchlaufender Radsatz wird vom linken Radlenker bis zu dessen Knick in der Mitte der Kreuzung geführt. Bei Radsätzen mit einem Maß $K = B + T < C$ (Maße vergl. NEM 310) besteht die Gefahr, daß das linke Rad an der linken (oberen) Herzstückspitze aufläuft. Daher ist eine Rillenerweiterung um F/4 notwendig.
3. Die Weichenneigung 1:n bzw. der Weichenwinkel α sind abhängig von dem kleinsten Rad, das noch sicher über die Kreuzung geführt werden soll.

   Beispiel:

Laufkranzdurchmesser	2 R = 9,0 mm;	R = 4,5 mm
Spurkranzhöhe	D = 1,0 mm	
Rillenweite	F = 1,4 mm	
Radlenkerabstand	C = 15,3 mm	

   $$L'' = 2\sqrt{(4,5 + 1,0)^2 - 4,5^2} = 6,6 \text{ mm}$$

   $$n < 0,9\left[\frac{2 \cdot 6,6}{5 \cdot 1,4} + \sqrt{\left(\frac{2 \cdot 6,6}{5 \cdot 1,4}\right)^2 + \frac{2 \cdot 15,3}{5 \cdot 1,4}}\right] = 4,25$$

   d. h.:

   Neigung 1:4,25
   Neigungswinkel $\alpha = 13,3°$

   Der Sicherheitskoeffizient 0,9 ist bei Anwendung der Näherung $\sin\alpha = \operatorname{tg}\alpha$ bei größeren Winkeln erforderlich. Soll auf diese Sicherheit verzichtet werden, so wird eine Nachprüfung nach der genaueren Formel mit den Werten $\sin\alpha$ und $\operatorname{tg}\alpha/2$ empfohlen.
4. Die Stirn der körperlichen Herzstückspitze soll 0,1 mm breit sein. Um eine weitere Vergrößerung der Lücke L' zu vermeiden, ist die nötige Verbreiterung außen anzusetzen (vgl. Beiskizze).
5. Durch die Rillenverbreiterung um F/4 muß mit dem Einsinken einzelner Räder vor dem „Knie" der Winkelschiene gerechnet werden. Die Rillentiefe V ist nach NEM 310 zu bemessen. Durch einen Spurkranzauflauf erhält der Radsatz vor dem linken Knie einen Rechtsdrall, hinter dem rechten Knie jedoch den erwünschten Linksdrall, der ein sicheres Vorbeilaufen an der spitzbefahrenen linken oberen Herzstückspitze unterstützt. Im Bereich des Rechtsdralls vor dem linken Knie verhindert der Radlenker ein Ausweichen nach rechts und zwingt das linke Rad, am Knie trotz der ungünstigen schrägen Anlauffläche mit seinem Laufkranz auf dem Schienenkopf aufzusteigen, falls es eingesunken sein sollte. An der rechten Herzstückspitze erfolgt dieses Aufsteigen glatt und ohne besondere Führungen mit ausreichender Sicherheit.
6. Die Radlenker und Flügelschienen im Bereich der Kreuzung der beiden Innenschienen können nach NEM 124 ausgeführt werden. Falls diese Bauteile ausschließlich für Kreuzungen und nicht gleichzeitig für Weichen bestimmt sind, kann auf die Knickung in Radlenkermitte und die doppelte Knickung der Flügelschienen verzichtet werden, da die Schrägstellung eines Radsatzes in dem genannten Bereich nicht berücksichtigt zu werden braucht. (Am Unterrand angedeutet.)
7. Das Kreuzungsstück, d. h. der Bereich der Doppelherzstücke, wird bei einfachen und doppelten Kreuzungsweichen mit innen oder außen liegenden Zungen ebenso ausgeführt wie bei Kreuzungen.

NEM 124 Blatt 2

Entwurf Juni 1955

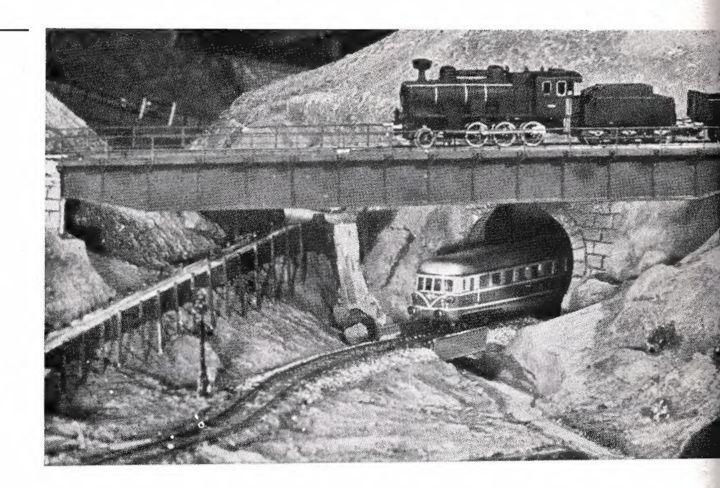
Erläuterung:

1. Im Weichenbogen nimmt die Längsachse aller Fahrzeuge eine Sehnenstellung ein. Die Achsen der im Fahrzeugrahmen starr oder seitenverschieblich gelagerten Radsätze bilden daher mit der Senkrechten zur Herzstückkante einen Winkel γ, der umso größer wird, je größer der feste Radstand, also die Entfernung der äußersten führenden Radsätze ist.
2. Durch die dargestellte Abknickung der Flügelschienen in der Höhe der theoretischen Herzstückspitze um einen Winkel β findet der Radsatz bei Annäherung an die Herzstückspitze einen herabgesetzten Rillenabstand $U' < U$ vor, während bei Verzicht auf die Abknickung $U' > U$ wäre, der Radsatz also im ungünstigsten Falle $U' > B$ behindert würde (Maß B vergl. NEM 310).
3. Die Abknickung des Radlenkers dient dem gleichen Zweck. Sie erfolgt dort, wo der Radlenker seine Aufgabe, das innere Rad an der Herzstückspitze zu führen, erfüllt hat.
4. Der Winkel β soll größer sein als der ungünstigste Winkel γ Empfohlen wird $\alpha \leqq 15°$, $\beta = 5°$.

   Bei der Abknickung der Flügelschienen ist jedoch darauf zu achten, daß $2 F_0 < 2 F$ bleibt.
5. Mit Rücksicht auf eine vielseitige Verwendbarkeit ist das Herzstück symmetrisch ausgeführt.

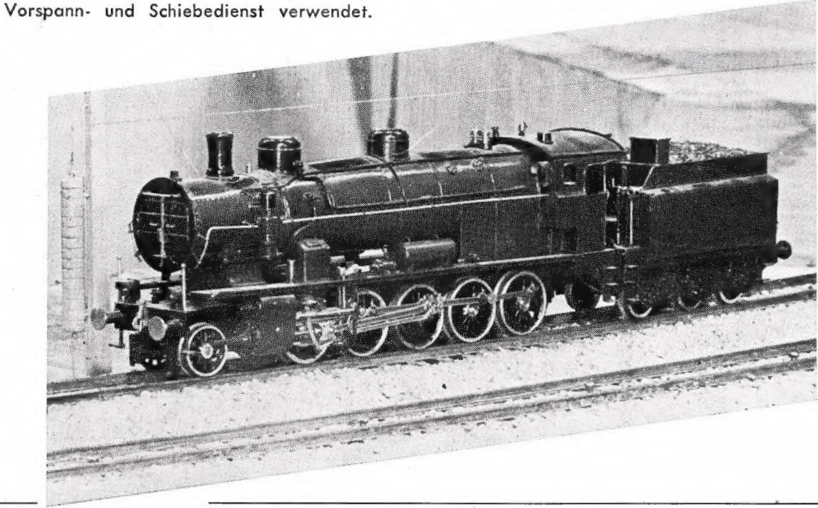
Fotos: K. Pfeiffer, Wien





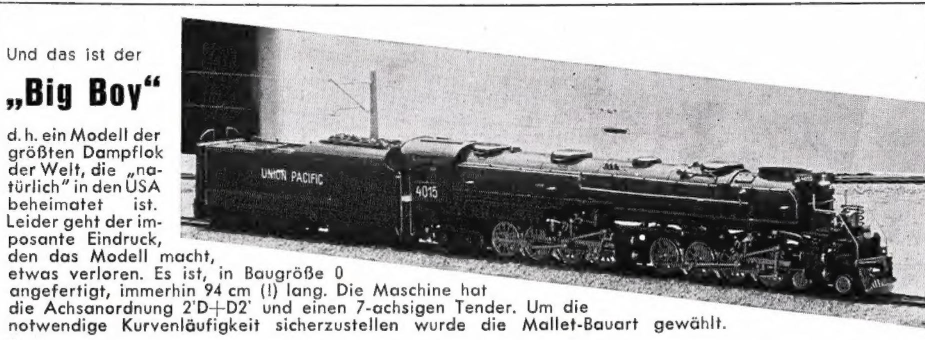
An der schönen blauen Donau

liegt die wunderschöne Hauptstadt Österreichs: Wien. Hier fand während der diesjährigen MOROP-Tagung auch eine Modellbahnausstellung statt, auf der recht gute Leistungen zu sehen waren, sowohl Einzelmodelle als auch zwei Anlagen in den Baugrößen H0 und 0, die nach den Richtlinien der NEM-Normen gebaut wurden, um der gleichzeitig stattfindenden Normentagung einen passenden Rahmen zu geben. Das Bild oben zeigt einen Ausschnitt aus der großen H0-Anlage und zwar die Kreuzung der Nebenlinien (unten) mit der Hauptlinie (oben). Die Hauptlinie war zudem mit Oberleitung versehen, damit auch Ellok-Modelle verkehren konnten. Auf der Hauptlinie zieht hier gerade eine Dampflok der BBÖ-Reihe 54 einen Güterzug, während auf der Nebenlinie der österreichische „Blaue Blitz" (VT 5045) einen Tunnel verläßt. — Eine 1-E Dampflok der BBÖ-Reihe 58 war als Modell in Baugröße 0 vertreten (Bild unten). Ihr Vorbild wird u. a. auf der Semmering-Strecke im Vorspann- und Schiebedienst verwendet.



Und das ist der

„Big Boy"



d. h. ein Modell der größten Dampflok der Welt, die „natürlich" in den USA beheimatet ist. Leider geht der imposante Eindruck, den das Modell macht, etwas verloren. Es ist, in Baugröße 0 angefertigt, immerhin 94 cm (!) lang. Die Maschine hat die Achsanordnung 2'D+D2' und einen 7-achsigen Tender. Um die notwendige Kurvenläufigkeit sicherzustellen wurde die Mallet-Bauart gewählt.

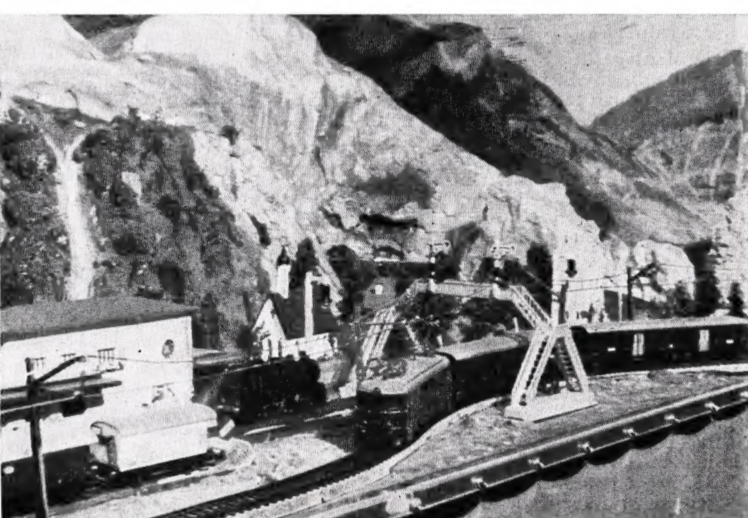


Bhf. Puchberg

(am Schneeberg) war das Vorbild dieses Bahnhofes auf der Wiener H0-Anlage. Wie man sieht, ist das Bahnhofsgebäude und auch seine nähere Umgebung recht detailiert nachgebildet worden.

Bremgarten

bei Bern ist die Heimat dieser Miniaturbahn. Ihr Erbauer ist Herr D. Stauffer, der unseren Lesern kein Unbekannter mehr sein dürfte.



Der Antrieb der HO-Drehscheibe

von Günter Albrecht

Sicher werden Sie sich unter dem Antriebsaggregat der in den letzten beiden Heften beschriebenen Drehscheibe ein recnt umfangreiches Monstrum vorgestellt haben. Und Sie sind nun auch sicher angenehm enttäuscht, wenn Ihnen gesagt wird, daß die in der Abbildung unten gezeigte Anordnung den ganzen erforderlichen Meschanismus darstellt.

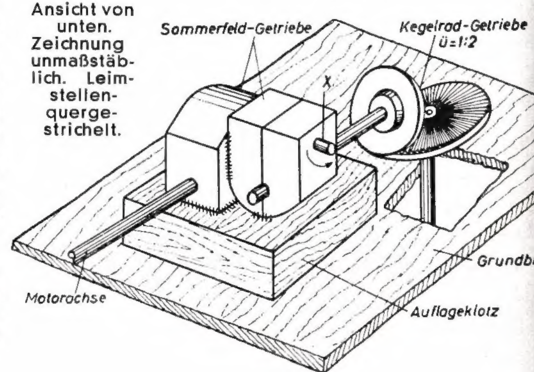
Diese verhältnismäßig einfache Anordnung ist dank der im Handel erhältlichen Sommerfeldt-Schneckengetriebekästen möglich, von denen wir zwei Stück mit der jeweiligen Uebersetzung 1:15 benötigen. Dazu kommt noch ein Kegelradgetriebe (Uebersetzung je nach verwendetem Motor) und ein Motor. Der Motor ist der besseren Uebersicht wegen in der Abbildung nicht mit gezeichnet. Man erkennt aber links die Achse, die mit der Motorachse direkt gekuppelt wird. Der Motor wird also waagerecht eingebaut, um die Einbautiefe, die infolge der Drehscheibengrube sowieso schon merklich in Erscheinung tritt, nicht noch unnötig zu vergrößern. Wer aber genügend Platz unter seiner Anlage hat, kann den Motor selbstverständlich auch senkrecht montieren. Da die Motorachse meist einen wesentlich größeren Abstand zur Montagefläche (in unserem Fall zur Unterseite des Bodens der Drehscheibengrube) hat als die Schneckenwelle des ersten Getriebes, so muß die Getriebekonstruktion auf einem erhöhten Podest (Auflageklotz) montiert werden.

Die Montage des Motors sei hier nicht zu weitläufig besprochen, denn sie richtet sich nach der Konstruktion des vorhandenen Motors. Walzenmotoren — zum Beispiel Elmoba-Motoren und die hie und da noch erhältlichen Hohlbauchmotoren — werden mit Schellen befestigt, während man die anderen Konstruktionen entweder an Winkeln oder — wie etwa im Falle des neuen Hamo-Motors — mit den angegossenen „Füßen“ befestigt.

Bei der Montage der Schneckengetriebe geht man etwa folgendermaßen vor: Zuerst werden die Getriebe zusammengebaut und gleichzeitig in der in der Abbildung dargestellten Weise „zusammengesteckt“. Dabei vergesse man aber nicht, reichlich Fett oder dickflüssiges Oel in die Lagerschalen zu füllen, denn nach beendeter Montage ist es nicht mehr möglich, die Getriebe zu öffnen! — Nach dem Zusammenbau verleimt (!) man die beiden Getriebe mittels eines Hartklebers (UHU-hart, RUDOL 333 o. ä.) miteinander in der richtigen Lage. Mancher mag zwar ob dieser Methode (frei nach Dr. Eisenbart) den Kopf schütteln, aber die hierbei erreichbare Festigkeit der Leimstellen genügt vollkommen, wie die Erfahrung gezeigt hat. Die Kunststoffschalen (bzw. nur deren Außenhaut) verbinden sich nämlich recht gut mit dem Klebstoff, mit dem man hier einmal nicht allzu sparsam umgehen sollte. (Die Achsen bzw. Bohrungen aber nicht mit verkleben und auch die Klebeflächen von Fett und Oel säubern!) Die gleiche Methode wenden wir auch bei der Befestigung der beiden, nun zusammenhängenden Getriebekästen auf dem Podest an: Auch hier wird nur geklebt — und es hält trotzdem!

Etwas schwieriger ist schon die Einregelung der richtigen Lage des Kegelradgetriebes, dessen Uebersetzung sich je nach der Motordrehzahl richtet: Die Drehscheibenachse soll etwa — laut Vorschrift des Großbetriebes: Umfangsgeschwindigkeit am Drehscheibenrand 62 m — 1 (eine) Umdrehung pro Minute (!) machen. Bei einer angenommenen Motordrehzahl von 10 000 U/min. würde also eine Gesamtübersetzung von 1:10 000 notwendig sein. Dieser Wert dürfte rein gefühlsmäßig zu hoch sein, obwohl er rechnerisch richtig ist. Die Drehscheibe bewegt sich dabei für unsere Verhältnisse zu langsam und es ist deshalb angebracht, eine andere Uebersetzung anzuwenden, selbst dann, wenn der Motor nur 5 000 Umdrehungen pro Minute machen sollte.

Perspektivische Ansicht des Getriebes mit zwei Sommerfeldt-Getrieben. Das hier abgegrenzt gezeichnete Grundbrett soll das Grundbrett der Drehscheibengrube darstellen. Die senkrechte Achse des Kegelradgetriebes ist durch den „Königsstuhl“ gesteckt gedacht. (Königsstuhl hier nicht gezeichnet.)



Ein oft gebräuchlicher Erfahrungswert ist etwa 1:400 bis 1:600. Da die beiden „hintereinandergeschalteten“ Schneckengetriebe eine Uebersetzung von $\frac{1}{15} \times \frac{1}{15} = 1:225$ haben, ist also eine weitere Uebersetzung im Kegelradgetriebe von 1:2 bis 1:3 notwendig.

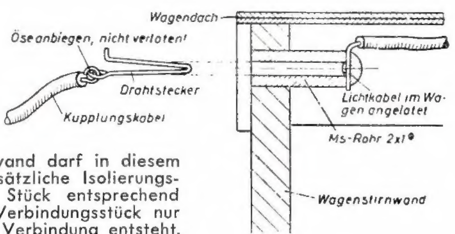
Wer aber auf der „richtigen“ Umdrehungszahl besteht, dem ist selbstverständlich freigestellt, zu den beiden bereits vorhandenen Schneckengetrieben noch ein weiteres hinzuzufügen, so daß sich ein Gesamtwert von 1:3375 ergibt, der bei Verwendung eines Motors mit 5000 U/min. der Sache schon ziemlich nahe kommt.

Um die oben erwähnte Einregelung des Kegelradgetriebes etwas zu erleichtern, ist es empfehlenswert, die von der Fa. Thorey erhältlichen Tangential-Kegelräder zu verwenden, da diese kleinere Ungenauigkeiten beim Einbau „verdauen“ und im Betrieb sehr geräuscharm sind.

Wenn man aber im Besitz eines sehr langsam laufenden Motors ist (zum Beispiel etwa 2000 U/min.), so erübrigt sich unter Umständen auch die Verwendung des Kegelradgetriebes und man kann dann vom zweiten Schneckengetriebe direkt auf die Drehscheibenachse übergehen. Dazu ist es notwendig, dieses zweite Getriebe gegenüber seiner Lage in der Abbildung um 90° zu drehen (um die Schneckenachse X dieses Getriebes; Pfeil), so daß seine Radachse senkrecht zur Motorachse verläuft. Die Kupplung mit der Drehscheibenachse kann dann über ein Stück Spiralschnur, das auf die beiden Achsstummel aufgeschoben und evtl. verlötet wird, erfolgen.

Einfach und schnell

läßt sich eine „Steckdose“ für die Verbindungsleitungen der Wagenbeleuchtungen nach dieser Zeichnung basteln. Als Buchse wird einfach ein Stück Messingrohr verwendet, das in die Wagenstirnwand eingelassen (eingepreßt) wird. (Die Stirnwand darf in diesem Fall aber nicht aus Metall sein, da sonst eine zusätzliche Isolierungsbuchse notwendig wird.) Der „Stecker“ ist ein Stück entsprechend gebogener Bronzedraht mit einer Öse, in die das Verbindungsstück nur eingehängt (nicht eingelötet) wird, damit keine steife Verbindung entsteht.



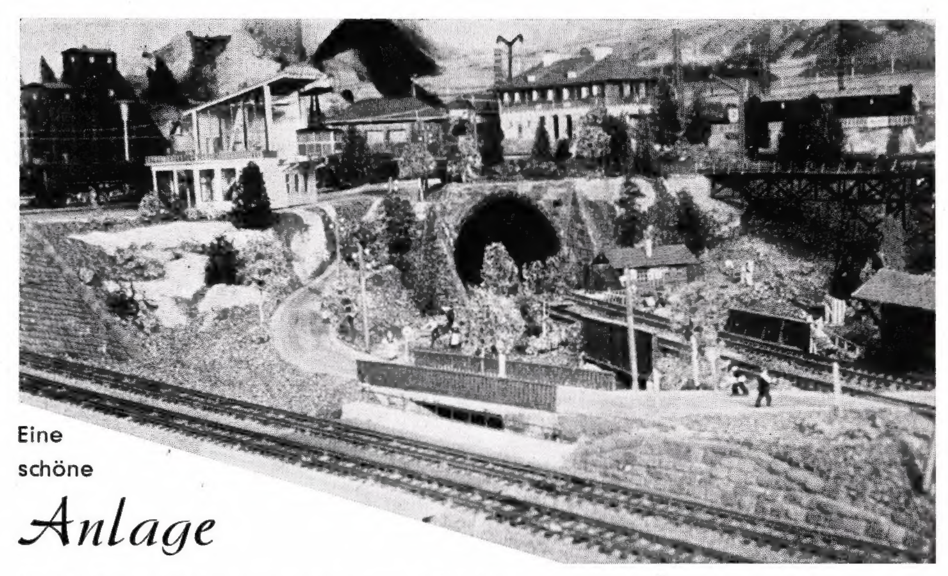
Ob Ellok oder Kohlenfresser - Mit Musik fahr'n beide besser!

Eine kleine Betrachtung

Die Idee ist sicher nicht neu, gewiß. Aber nachfolgender Hinweis dürfte trotzdem manchen Modellbahner interessieren: Fast in jeder Familie ist ein Radioapparat vorhanden und in vielen Fällen wohl auch noch ein Plattenspieler. Wer also beides hat und dazu noch eine Modellbahn-Anlage sein eigen nennt, der kann seinen Besuchern eine wahre Ueberraschung bieten, wenn er die Telefunken-Schallplatte Nr. A 1149 anschafft und gleichzeitig mit der Bahn vorführt. Ihr Titel lautet „Kleinbahnfahrt“. Das Stück fängt an mit den Geräuschen, die eine Dampflok bei der Anfahrt von sich gibt. Dann ein „Abläuten“, ein schriller Pfiff, Pusten, Stöhnen, Aechzen, zuerst langsam, dann immer schneller, bis ein gewisser nicht zu verkennender Rhythmus erreicht ist. Dann setzt — im selben Rhythmus — ein „Eisenbahn-Galopp“ ein, eine nette Musik. Sie wird oft von aller Art „Bahngeräuschen“ unterbrochen, um aber immer wieder in der Melodie weiterzufahren. Zuletzt klingt sie aus, immer langsamer, bis der Zug endlich stille steht. Ein Zischen ... aus. Es ist kinderleicht, dabei am Regler die Fahrt des Zuges genau der Platte anzupassen; es liegt am Mann, der den Regler bedient, die nötige „Synchronisation“ herzustellen.

Das ist die Platte für den Dampflokbetrieb. Aber auch den Ellok-Freunden steht eine entsprechende Platte zur Verfügung. Sie heißt: „Wir fahren mit der S. B. B. ins grüne Land hinein ... “ (gemeint ist die Schweizer-Bundes-Bahn). Hier ist die Bahnfreude in einem schönen Lied zum Ausdruck gebracht worden, unterbrochen von Bahngeräuschen, Jodel, Gesang, Musik, also allem was man nur will. Es handelt sich hier um die „Elite-Record-Platte“ Nr. 1745. Meine Anlage ist auf diese beiden Platten recht gut „eingespielt“ — zur Ueberraschung der Zuschauer, denen ich meine Bahn vorführe. Mit Musik geht eben alles besser ...

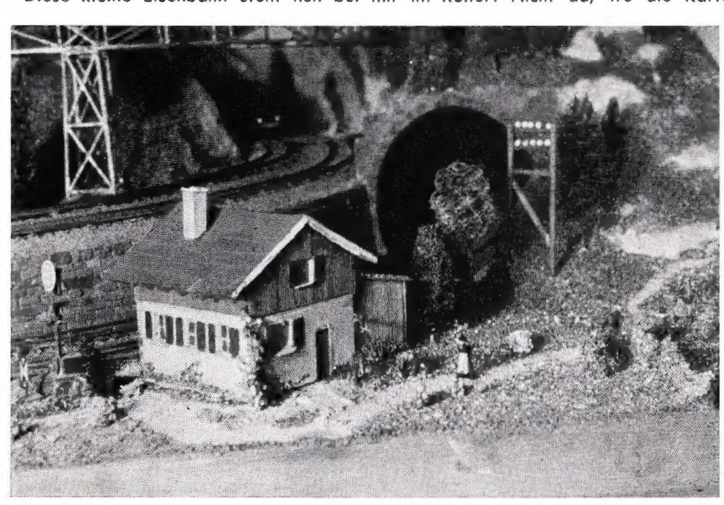
Dewet Stauffer, Bern.



Eine
schöne
Anlage

hat sich Herr O. Steinbach aus Stuttgart-Feuerbach gebaut und er fügt seinen Bildern folgende Äußerungen hinzu: „Da liegt nun auf meinem Schreibtisch ein MIBA-Brief, in dem ich gebeten werde, über meine Anlage einige Einzelheiten zu erzählen. Aber was soll ich darüber berichten? An ihr ist doch gar nichts Besonderes dran, keine raffinierte Schaltung, kein vollautomatischer Zugbetrieb und keine neuen Methoden der landschaftlichen Gestaltung. Was ich in die Anlage hineingebaut habe, ist fast alles der MIBA entnommmen. Das ist letzten Endes auch kein Wunder, denn ich habe alle MIBA-Bände, fein säuberlich gebunden, im Bücherschrank stehen. Was ich von mir selbst hinzugetan habe, ist meine große Liebe zur kleinen Eisenbahn und meine Geduld bei der Beschäftigung mit kleinen Dingen. Das ist vielleicht verständlich, denn in meinem Beruf habe ich nur mit großen Gebäuden, Hallen und Fabriken zu tun. Die wenigen Stunden meiner Freizeit widme ich meiner Familie — und dazu gehört auch die Modellbahn mit ihren Modellen.

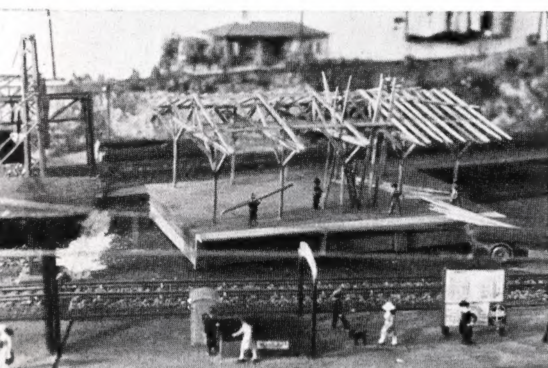
Diese kleine Eisenbahn steht nun bei mir im Keller! Nicht da, wo die Kartoffeln liegen oder das Weinfäßle steht, sondern in einem Raum nebenan, den ich mir für diesen Zweck besonders hergerichtet habe: Heizung, Gummibodenbelag und ein dauerhafter Wandanstrich sind die Grundvoraussetzungen für den Aufbau einer Anlage im Keller. Mit dem Staub (und auch mit dem Rost) führe ich einen immerwährenden Kampf, aber anscheinend läßt sich das auch bei anderweitig aufgestellten Anlagen kaum vermeiden. In den drei Jahren, während d - nen die Anlage bereits im Keller steht, ist



Streckenplan im Maßstab ca. 1:25 für H0

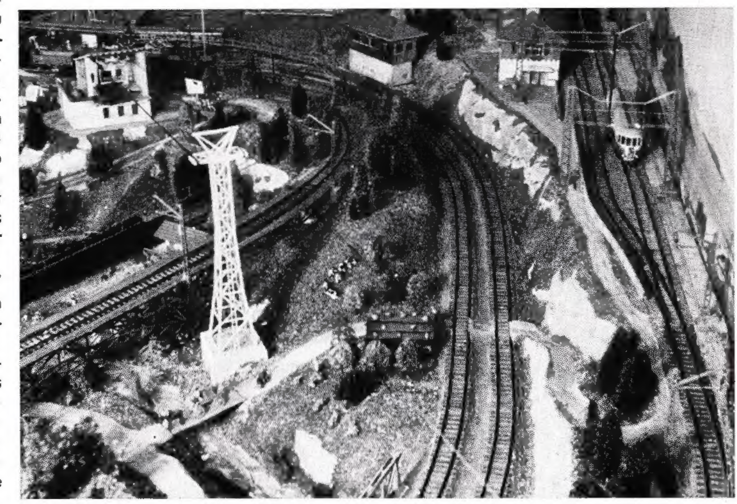
aber der Schaden nicht besonders groß geworden und läßt sich immer wieder leicht beheben. Selbstverständlich gibt es auch idealere Plätze für den Aufbau einer Modellbahnanlage, aber leider fehlt auch mir der notwendige Raum dafür.

Der Streckenplan gibt Ihnen einen gewissen Aufschluß über die Situation auf meiner Anlage. Das Grundthema ist eine zweigleisige Fernstrecke, die durch eine in sich verschlungene Ringstrecke dargestellt wird. Außerdem zweigt vom Bahnhof noch eine kleine eingleisige Nebenbahn ab. Für die Aufstellung habe ich nun die Anordnung über Eck gewählt, denn das hat den Vorteil, daß man meist immer nur eine Kehrschleife sieht und die andere fast vollständig verschwinden lassen kann — wenigstens scheinbar. Inwieweit es mir gelungen ist, können Sie an Hand der Bilder beurteilen. Die Anlage ist bewußt in zwei Abschnitte unterteilt, die sich sowohl lagemäßig, als auch in ihrem landschaftlichen Thema grundsätzlich unterscheiden. Den Mittelpunkt bzw. Blickfang des einen Teiles bildet der Durchgangsbahnhof „Ingiburg" mit seiner zweckgebundenen und verhältnismäßig sachlichen Umgebung. Im rechten Winkel zu diesem Bahnhof, also außerhalb seines Blickfeldes, ist der landschaftliche Teil aufgestellt. Hier findet man auch die vielen kleinen Dinge, die eine Anlage meines Erachtens erst vollständig machen, z. B. Bahnwärterhäuschen, verschiedenen Brücken, eine Mühle usw. Vom Bahnhof „Ingiburg" aus, der drei Ferngleise und ein Abstellgleis aufweist, zweigt eine eingleisige Nebenbahn mit Oberleitung ab, die hinauf zum Bahnhof „Axelstein" führt. Dieser ist infolge des Raummangels in seiner Gleisanlage recht einfach aufgebaut (nur ein Ausweichgleis). Im „Industrie-Gebiet" um den Haptbahnhof „Ingiburg" herum, liegt das Sägewerk der Firma Sägmehl K. G.,



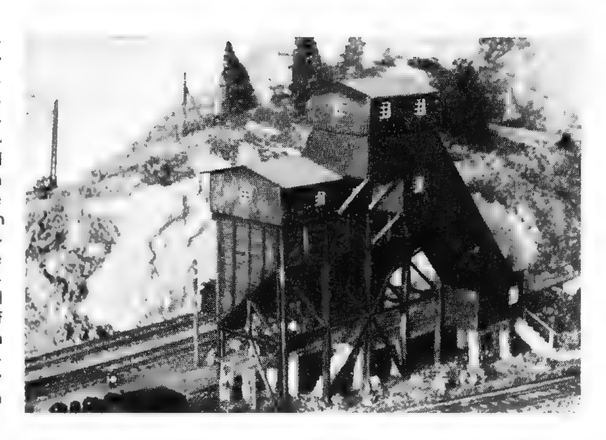
das mit einer Kranbrücke ausgerüstet ist. Etwas weiter vom Bahnhof entfernt liegt am Berghang ein Schotterwerk. Selbstverständlich führen zu diesen Baulichkeiten auch die entsprechenden Gleisanschlüsse. Verladeschuppen, Empfangsgebäude und die sonstigen Gebäulichkeiten selbst sind zum Teil buchstäblich noch im Rohbau: Das erste Richtfest steht unmittelbar bevor.

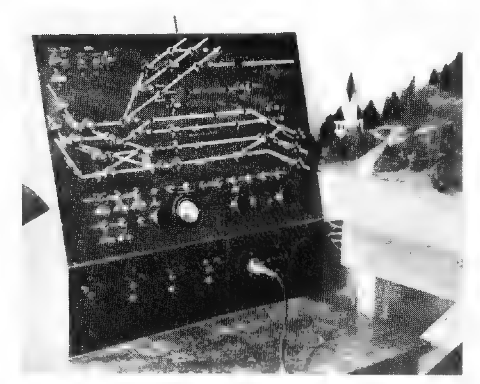
Bereits in Heft 11 ist auf Seite 431 ein Bild von meiner Anlage zu sehen und wenn Sie nun die heutigen Bilder damit vergleichen, so werden Sie vielleicht den Lokschuppen und seine Gleise vermissen. Getreu dem Grundsatz, daß sich in der Beschränkung erst der Meister zeigt, habe ich dieses BW wieder entfernt, denn man sollte bei einer Heim-Anlage das Thema nicht zu weit spannen. Mir wurden die vielen Gleise und Weichen eben etwas zu viel und außerdem ergaben sich bei der Bedienung und der Wartung zu viele Schwierigkeiten für den Ein-Mann-Betrieb. Daß diese Erkenntnis so spät kam, empfinde ich selbst aber nicht als Fehler, denn aus Fehlern kann man nur lernen.



Das „Fundament" meiner Anlage ist nach dem sogenannten Rahmensystem hergestellt: 4 Einzelne Rahmen ermöglichen das Zerlegen der gesamten Anlage. Der Vorteil einer solchen Rahmenkonstruktion gegenüber der Montage

von Platten ist wohl hinreichend bekannt. Das Wesentlichste scheint mir zu sein, daß man sofort an alle Anschlüsse und Magnete auf der Unterseite heran kann. Die Gleise sind — entsprechend den MIBA-Vorschlägen — auf einzelnen Gleisleisten montiert und alle mit Einzelschwellen und Klammern selbst gebaut. Das gleiche gilt für die Weichen. Die Gleisleisten sind zwischen den Rahmen durch Querlatten und Stützen etwa alle 30-40 cm unterstützt. Die Landschaft entstand über der bekannten Drahtgaze mit Leim-Gips-Brei und einer farbigen Sägemehlbestreuung auf Klebelackgrundlage fast von selbst. Ich halte diese Methode nach anderweitigen Versuchen auch heute noch für die beste, denn mit ihr läßt sich doch

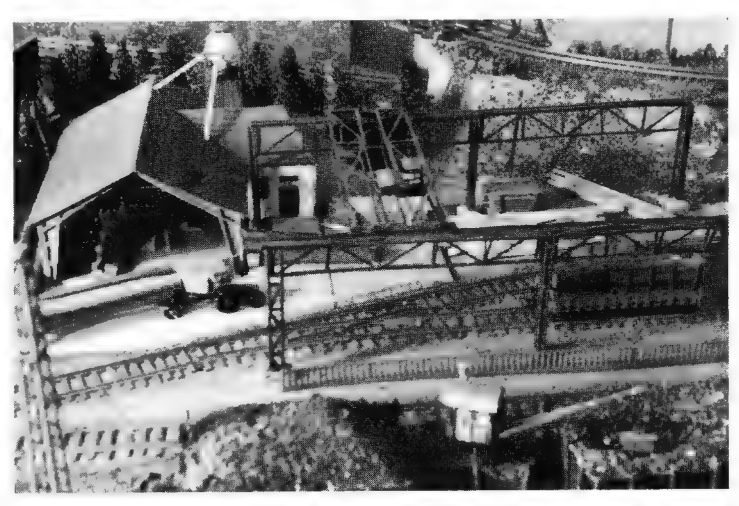




jede gestalterische Absicht leicht ausführen und später auch wieder ändern.

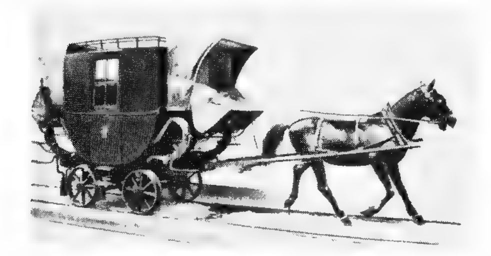
Die Fahrzeuge auf meiner Anlage sind Industriefabrikate, die ich mir auf Gleichstrom-Zweischienenbetrieb umbauen ließ. Die „Müngstener"-Brücke, die das weite Tal überspannt und über die es in leichtem Anstieg hinauf nach „Axelstein" geht, ist ganz aus Holzprofilen (1×1 mm) gebaut und blaugrau gestrichen. Kein Mensch hat in ihr bisher eine Holzkonstruktion vermutet. Auch sonst ziehe ich Holz als Baustoff für alle Gebäude, Brücken und Krane vor. Eine besondere Freude ist für mich dabei stets die Herstellung von Fachwerken, die mir als das schönste der ganzen Modellbahnbastelei erscheint.

Was soll ich Ihnen nun noch mehr erzählen? Kann man überhaupt so viel von etwas sprechen, dem man ein gutes Stück seines eigenen Herzens geschenkt hat, von etwas, in das man sich hineingedacht und hineingefühlt hat? — Daß meine Anlage jemals fertig wird hoffe ich nicht! Das Ziel der ganzen Modellbahntätigkeit ist meines Erachtens doch nicht die komplette Fertigstellung irgend einer bestimmten Anlage, sondern die Beschäftigung mit ihr beim Entstehen und Ausbauen. Doch das ist meine persönliche Meinung, die ich aber niemandem aufdrängen möchte."



Heimlich, still und leise . . .

. . . und ganz ohne das bei derartigen Gelegenheiten sonst übliche „Trara" ist in den letzten Tagen des Oktobers ein Gedenktag vorübergegangen: Es jährte sich zum einhundertundzwanzigsten Male der Tag, an dem die erste deutsche Eisenbahnstrecke eröffnet wurde und Mr. Wilson den „Adler" der Ludwigsbahn von Nürnberg nach Fürth steuerte. 120 Jahre sind seitdem vergangen und kaum etwas ist noch von der ehemaligen Ludwigsbahn erhalten. Auf dem Gelände, auf dem einst die Gleise der ersten deutschen Eisenbahn verlegt waren, verkehren heute die Straßenbahnen von Nürnberg nach Fürth und im Nürnberger Verkehrsmuseum ist noch eine Nachbildung dieses ersten Zuges in Originalgröße ausgestellt.



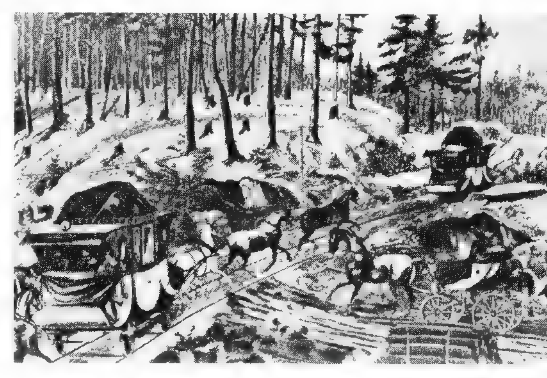
Anstelle der an dieser Stelle sonst allgemein üblichen Bilder der Ludwigsbahn — unsere Leser erinnern sich sicher noch unserer Bauzeichnung in Heft 11/III — bringen wir heute aber einmal zwei ganz andere Bilder, die auch eine „Eisenbahn" darstellen. Diese Bahn wurde schon 5 Jahre vor der Ludwigsbahn gebaut, allerdings nicht in Deutschland, sondern in Österreichs Landen. Es sind zwei Bilder von der Pferdeeisenbahn Budweis-Linz, die in den Jahren 1830 - 1870 betrieben wurde. Erst dann mußten die „Haferlokomotiven" dieser Strecke den „Dampfrossen" weichen.

Es mag manchem vielleicht seltsam erscheinen, wenn man auch eine Pferdebahn als Eisenbahn bezeichnet, aber nach der neueren Rechtsprechung würde die Linz-Budweiser Bahn auch heute noch eine Eisenbahn sein, denn es gilt noch immer die . . .

Entscheidung des Reichsgerichtes vom Jahre 1879.

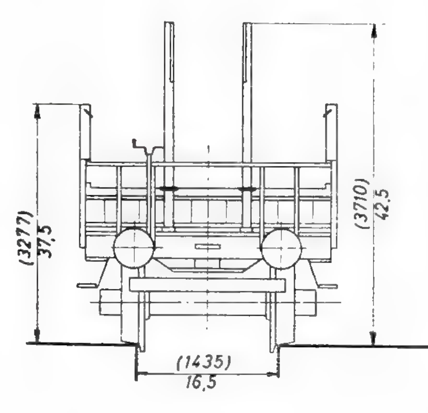
Eine Eisenbahn ist ein Unternehmen, gerichtet auf wiederholte Fortbewegung von Personen oder Sachen über nicht ganz unbedeutende Raumstrecken auf metallener Grundlage, welche durch ihre Konsistenz, Konstruktion und Glatte den Transport großer Gewichtsmassen bzw. die Erzielung einer verhältnismäßig bedeutenden Schnelligkeit der Transportbewegung zu ermöglichen bestimmt ist und durch diese Eigenart in Verbindung mit den außerdem zur Erzeugung der Transportbewegung benutzten Naturkräfte, wie Dampf, Elektrizität, tierische oder menschliche Muskelkraft, bei geeigneter Bahn auch schon der eigenen Schwere der Transportgefäße und deren Ladung usw. bei dem Betriebe des Unternehmens auf derselben eine verhältnismäßig gewaltige, je nach den Umständen nur in bezweckter Weise oder auch Menschenleben vernichtende und die menschliche Gesundheit verletzende Wirkung zu erzeugen fähig ist."

Wer das noch nicht gewußt hat, der lese diesen einzigen (!) Satz noch einmal — und dann wird er wohl über so viel Rechtsgelahrtheit noch immer den Kopf schütteln. — Damit sei aber für den Augenblick genug in alten Folianten geblättert und wir kehren wieder zu unserer Modellbahn zurück.



Heft 16/VII ist ab 21. Dezember bei Ihrem Händler erhältlich!

(2000)
23
(2700)
31
(12800)
147
(650)
7,5
(19500)
224



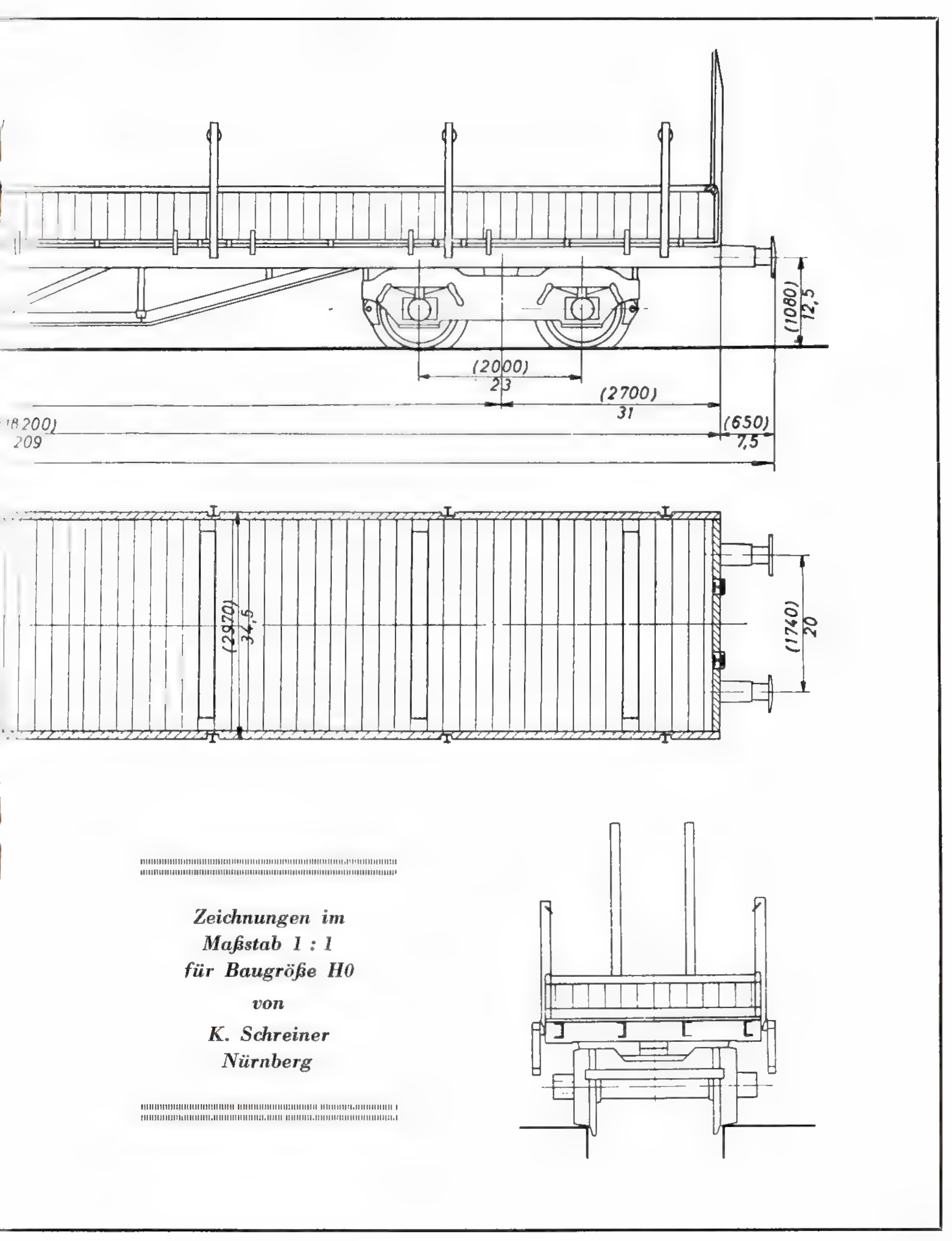
Unser Wagenbauplan:

SSos

„HEIDELBERG"

4-achsiger offener Güterwagen mit eisernen Rungen, niederen Seitenwänden und Bremserstand.

Die Bezeichnung SSos entstammt noch dem alten System. Die Wagen waren nur eine Versuchsausführung und werden jetzt als Bahndienstwagen verwendet.



Zeichnungen im Maßstab 1 : 1 für Baugröße H0

von

K. Schreiner Nürnberg

Elektrotechnik für Jedermann

V Ω + — A = Ω = A — + Ω V · V Ω + — A = Ω = A — + Ω V

Wir rekapitulieren: *von G. Albrecht*

Die Null-Leiter-Schaltung

In den in letzter Zeit erschienenen MIBA-Heften ist verschiedentlich von der Null-Leiter-Schaltung die Rede gewesen und zahlreiche Leser haben sich erkundigt, was es denn mit dieser Schaltung auf sich habe, bzw. wo sie einmal in der MIBA beschrieben worden sei. Daraufhin haben wir fast erschreckt festgestellt, daß die Veröffentlichung dieser Schaltung, die sich im praktischen Betrieb gut bewährt hat, schon weit, weit zurückliegt: nämlich im Heft 11 des ersten Bandes. Damals berichtete der EBAC Bonn über diese seine Entwicklung, die recht bemerkenswerte Vereinfachungen bei der Verdrahtung der Gleisanlage bietet. (So spart man zum Beispiel bei der Anwendung der Null-Leiter-Schaltung im Zweischienen-Gleichstromsystem in einer Bäseler-Kreuzungsweiche immerhin mindestens drei bis vier Umschaltkontakte ein!)

Seit dem Erscheinen (und dem restlosen „Ausverkauf") des ersten Bandes sind viele Leser hinzugekommen und so sind die erwähnten Anfragen auch nicht weiter verwunderlich. Um sie einmal eingehend zu beantworten, wollen wir etwas zurückblättern, zu Nutz und Frommen aller: Die „Neuen" lernen etwas hinzu, die „Alten" können vielleicht längst vergessene Kenntnisse wieder auffrischen und bei Neuplanungen anwenden.

Die Anregung zur Entwicklung der Null-Leiter-Schaltung gab eigentlich die Entwicklung des Märklin-Einpol-Systems, das erhebliche Schaltungsvereinfachungen für die Märklinisten mit sich brachte, den Gleichstrom-Umpol-Fahrern aber etwas zu tüfteln gab: Diejenigen, die ihre Märklin-Bahn auf Gleichstrombetrieb umgebaut hatten, mußten feststellen, daß das Einpolsystem bei der Einfügung doppelter Trennstellen (Mittelschiene und Gleiskörper getrennt) nicht anwendbar war. (Nach dem damaligen Stand der „Wissenschaft" waren derartige doppelte Trennstellen bei Gleichstrom-Umpol-Betrieb nicht zu vermeiden — z. B. beim Übergang von einem Regelstromkreis in den anderen, um keine Kurzschlüsse hervorzurufen.)

Um denjenigen, auf die diese Bedingungen zutrafen, zu helfen, wurden einmal alle Register des elektrotechnischen Wissens gezogen und es entstand die Schaltung nach Abb. 1. Das Wichtigste sind hierbei die beiden Stromquellen A 1 und A 2 und sie sind auch gleichzeitig der einzige Nachteil: Die beiden Stromquellen müssen vollwertig, d. h. in der Lage sein, jede für sich den gesamten Fahrstrombedarf der Anlage zu decken. Denn es kann immerhin vorkommen, daß alle Züge zu gleicher Zeit in gleicher Richtung fahren. Jede der beiden Stromquellen ist nämlich nur für eine Fahrtrichtung bzw. Gleispolung zuständig. Die Vorteile hinsichtlich der Schaltungsvereinfachung dürften den Aufwand aber rechtfertigen.

A 1 und A 2 müssen beide 12 Volt Fahrspannung abgeben können und bestehen

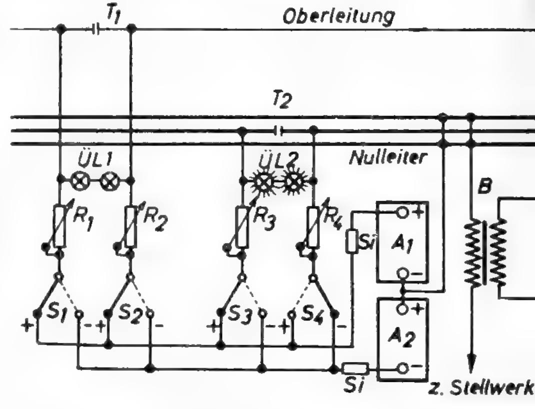


Abb. 1. Null-Leiter-Schaltung bei Anwendung des Märklin-Einpol-Systems. Der Null-Leiter wird manchmal auch als Rück-Leiter (R) bezeichnet.



In **Berlin** steht diese H0-Anlage, von der unser Bild einen Ausschnitt zeigt. Der Erbauer ist Herr G. Brauer. Die Bahn wird mit Wechselstrom betrieben.

z. B. aus je einem Transformator (auch zwei getrennte Wicklungen auf einem Kern sind verwendbar) mit nachgeschaltetem Gleichrichter. Die beiden Stromquellen sind in Serie geschaltet, d. h. der Minuspol von A 1 ist mit dem Pluspol von A 2 verbunden. Diese Verbindungsbrücke ist ihrerseits wieder an den Gleiskörper angeschlossen und wird mit diesem zusammen als Null-Leiter bezeichnet (daher der Name „Null-Leiter-Schaltung"). Der Pluspol von A 1 ist mit je einem Kontakt der Umpolschalter S 1 - S 4 (Fahrtrichtungsschalter) verbunden, der Minuspol von A 2 mit den anderen Kontakten der Schalter. Für diese Schalter genügen laut Schaltbild gewöhnliche einpolige Umschalter (für Einlochmontage). Zweckmäßig wird man die beiden Stromquellenpole mit den jeweils gleichgelagerten Kontakten aller vier Schalter verbinden.

Je nach dem wie nun der Schalter gestellt wird, erhält das zugehörige Mittelschienen- bzw. Oberleitungsstück die entsprechende positive oder negative Spannung. Der Gleiskörper hat automatisch immer die richtige Polung (siehe auch: Kurzschluß und gemeinsamer Rückleiter; Heft 4/VI) und zum Wechsel der Fahrrichtung genügt also das einpolige Umschalten vollkommen. Man spart somit pro Blockstrecke (bzw. Bahnhofsgleis) eine Zuleitung ein und auch die doppelten Trennstellen kommen in Fortfall: Der Gleiskörper (Fahrschienen) braucht nicht mehr getrennt zu werden und als Folge davon kann das Märklin-Einpolsystem auch bei Gleichstrom-Umpol-Betrieb verwendet werden.

Um das Gesagte noch etwas zu untermauern, sei noch die folgende kurze „Funktionsbeschreibung" an Hand der Abb. 1 gegeben: Es ist schematisch eine Strecke für Vierzug-Betrieb gezeichnet, d. h. zwei Züge werden über die Mittelschiene und zwei Züge über die Oberleitung gespeist. Um jeweils beide Züge getrennt steuern zu können, sind in Oberleitung und Mittelschienen noch die Trennstellen T 1 und T 2 eingefügt. Wenn nun eine Lok in einen anderen Blockabschnitt übergehen will, so müssen die beiden dazugehörigen Fahrtrichtungsschalter in einer Richtung stehen. In Abb. 1 ist das hinsichtlich der Oberleitung der Fall — die über die Oberleitung gespeisten Loks können also ohne weiteres über die Trennstelle T 1 hinwegfahren —, bei der Mittelschiene aber nicht. Berührt die Lok trotzdem die Trennstelle T 2 mit ihrem Schleifer, so gibt es einen Kurzschluß und mindestens eine der Sicherungen brennt durch. An der Trennstelle liegt nämlich die Spannung zwischen dem Pluspol von A 1 und dem Minuspol von A 2 und das sind nach Adam Riese — da beide Stromquellen hintereinander geschaltet sind und je 12 Volt Spannung haben — insgesamt 24 Volt. (Die durch die Fahrregler herabgeregelte Spannung bleibe einmal unberücksichtigt: Der ungünstigere Fall ist meist die Regel!)

Um diese Kurzschlußgefahr nicht zu übersehen, schaltet man parallel zu den Trennstellen, bzw. von Ausgangskontakt zu Ausgangskontakt der jeweiligen Fahrregler zwei 12 Volt-Birnchen in Serie und montiert sie am Fahrpult so, daß man ihr Aufleuchten

nicht übersieht und auch nicht verwechselt. Der beste Platz dürfte zwischen den dazugehörigen Fahrreglern sein. Die Lämpchen sind in Abb. 1 mit Ül 1 bzw. Ül 2 bezeichnet. B ist ein zusätzlicher Trafo, der mit einem Pol an den Nulleiter angeschlossen ist und mit dem anderen über die Kontakte des Stellpultes die Signalspulen und Weichenantriebe speist — einpolig, wohlgemerkt! (Aber nur dann, wenn auch die betreffenden Spulen bzw. Antriebe mit einem Pol an den Nulleiter angeschlossen sind. Das ist aber bei den Märklin-Einpolartikeln sowieso der Fall.) Die Stromquelle B kann sowohl eine Gleichstromquelle als auch eine Wechselstromquelle sein. Hinsichtlich der Funktion der Null-Leiter-Schaltung spielt die Stromart keine Rolle. Desgleichen ist es belanglos, ob B nur aus einer oder mehreren Stromquellen besteht.

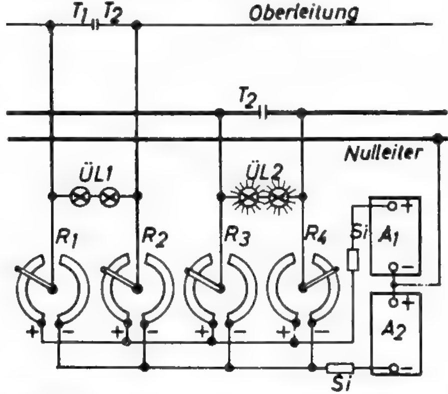


Abb. 2. Nulleiter-Schaltung bei Zweischienen-Gleichstrombetrieb.

Statt der Unterteilung in nur je zwei Blockstrecken ist es durch Hinzufügen weiterer Fahrregler, Umpolschalter und Trennstellen ohne weiteres möglich, die Anlage beliebig auszubauen, ohne daß weitere Stromquellen notwendig wären (vorausgesetzt, daß die einmal vorhandenen beiden Stromquellen auch eine Erhöhung des gleichzeitig fahrenden Fahrzeugparkes verkraften können).

Die Schaltung wurde auch noch für das Zweischienensystem weiterentwickelt und das entsprechende Schaltbild zeigt die Abb. 2. Das Prinzip ist das gleiche geblieben, nur daß Fahrtrichtungsschalter und Fahrregler zu je einer Einheit, den sogenannten Fahrtrichtungsreglern, zusammengefaßt wurden. Außerdem bildet jetzt nur eine der beiden Fahrschienen den Nulleiter, während die andere zur sogenannten Spannungs-Schiene wird. — Die notwendigen „Spezialregler" kann man sich sehr leicht aus den handelsüblichen Reglern (Fa. Radio-Arlt, Berlin-Neukölln 1, Karl Marxstr 27) herstellen: Man verwendet 100 Ohm-Drehwiderstände mit einer Belastbarkeit von mindestens 75 (!) Watt (Bestellnummer 250020 b) und teilt sie in der Mitte der Wicklung in zwei Hälften, indem man den Draht an einer Stelle trennt und nach rechts und links soviel Windungen abwickelt, bis der Schleifer in der Mittelstellung keinen Kontakt mehr mit beiden Wicklungshälften hat. Die freien Drahtenden klebt man dann auf der Innenseite des Widerstandskörpers fest.

Die Fahrtrichtung kann man dann durch jeweiliges Drehen des Reglers festlegen: bei nach links gedrehtem Regler wird die Lok nach „Westen" fahren, bei nach rechts gedrehtem Regler nach „Osten". Um die Lok anzuhalten, ist der Regler nur in die stromlose Mittelstellung zu drehen. Die Bedienung geht also in ähnlicher Weise vor sich wie mit dem bekannten Trix-Fahrpult 745. Da dieses nun auch erwähnt wird, so taucht die Frage auf, ob es nicht eine Möglichkeit gibt, auch dieses Fahrpult (bzw. das Hamo-Fahrpult oder das Fleischmann-Fahrpult) im Rahmen der Nulleiter-Schaltung zu verwenden. Doch diese Frage soll dann im Zusammenhang mit einer anderen Entwicklung, der Z-Schaltung, beim nächsten Mal erörtert werden.

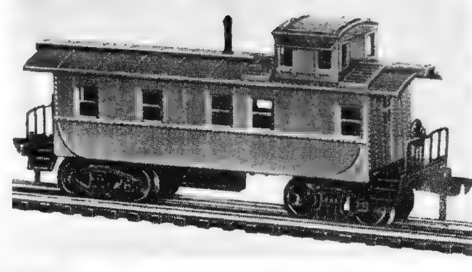
„Miba-Gebührenordnung"

Reine Geschäftspost (Bestellungen, Kontoauszüge usw.) . . . . . . frei
Redaktionspost (Manuskripte, Briefe und sonstige Angelegenheiten v. Bestellungen getrennt halten!) frank. Briefumschlag
Besondere Arbeiten n. vorher. Vereinbarung.

Technische Anfragen
einfacher Art, je Frage . . . . 1.50 DM
komplizierter Art, je Frage . . 3.— DM
Technische Fragen ohne Obulus werden, - wenn v. allgemeinem Interesse - i. d. Heften behandelt
Sonstige Anfragen (nach Bezugsquellen, Anschriften usw.)
je nach Umfang . . . . 1.— bis 2.— DM

Bestellungen von Manuskripten und Anfragen getrennt halten!

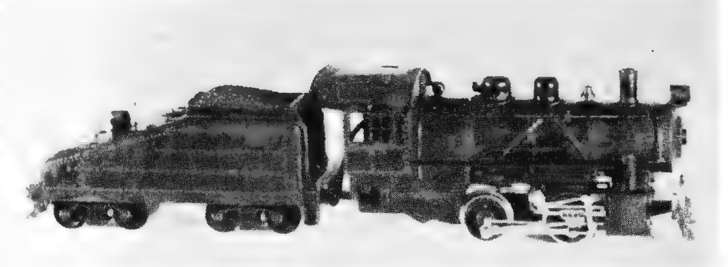
Aus Neu mach Alt!

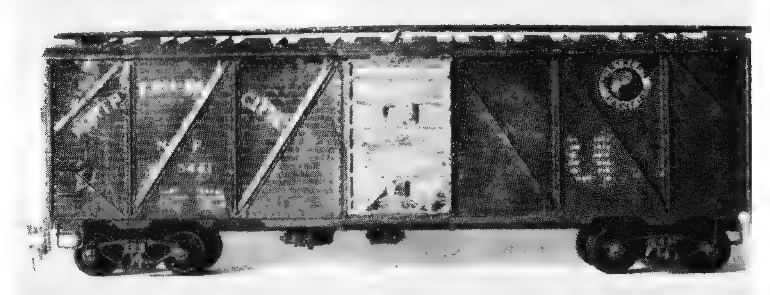


↑ Die „Fleischmann-Caboose", wie sie aus der Fabrik kam.

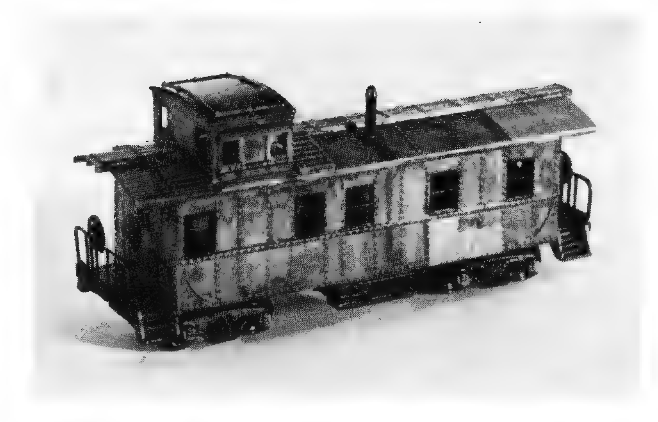
← Der gleiche Wagen nach dem Besuch im „Schönheitssalon".

Die im Titel genannte Umkehrung des bekannten Slogans aus dem „Kampf gegen den Verderb" hatte es Herrn Jacob jun. aus Nürnberg anscheinend angetan, denn er ging hin, kaufte sich einige „New-Timer"-Modelle und machte aus ihnen wirklich nette „Old-Timer". Nun, eigentlich sind es ja keine Old-Timer, aber durch ihr verwittertes Aussehen machen sie doch einen ähnlichen Eindruck. Wer auf Wirklichkeitstreue Wert legt, dem sei angeraten, in die Fußstapfen des Herrn Jacob zu treten und ebenfalls zu Pinsel und Farbe zu greifen, um seinen blitzblanken Fahrzeugen das „gewisse Etwas" zu geben. Denn wie wenig Wagen sehen denn draußen im Großbetrieb wirklich so sauber aus, als wären sie →





Mitte und links: Zwei „echte Amerikaner" die Herr Jacob ebenfalls mit „make up" behandelte.



gerade aus der Fabrik gekommen: Es sind verschwindend wenige (von den besseren Reisezügen einmal abgesehen). Mit etwas Fantasie, Pinsel und einigen Farben kann man ohne viel Mühe zum Ziel kommen. Nur darf man nicht schematisch vorgehen, denn das wirkt dann unnatürlich. Gelegentlich kann auch mal ein etwas abstechender Farbton gewählt werden: So ist z. B. die Schiebetür des umseitigen amerik. Güterwagens mit hellroter „Rostschutzfarbe" gestrichen, während der Wagen an sich schmutzig-dunkelbraun ist.

BRETTERFUGEN – geradelt!

von G. Liebsch, Berlin

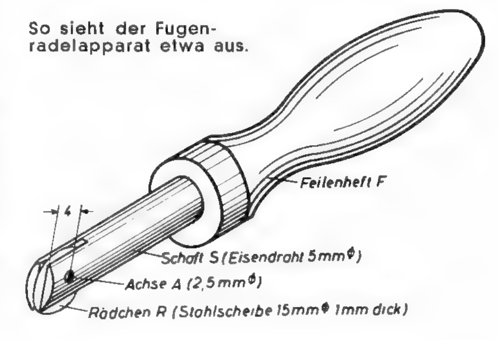
Aller guten Dinge sind drei: Nach dem einfachen Einritzen der Bretterfugen und dem V-Schnitt nun das „Radeln". Nicht etwa daß Sie mit dem Fahrrad über Ihre Modellbretterwände fahren sollen. Nein, ich meine eine ähnliche Tätigkeit, wie sie die holde Weiblichkeit beim Durchradeln der Schnittmuster ausübt. Sicher kennen Sie doch das dazu verwendete Instrument, das hauptsächlich aus einem Griff mit einem Schaft besteht. Am vorderen Ende des Schaftes ist ein Zackenrädchen drehbar gelagert, mit dem man dann die „komischen Figuren" der Schnittmuster abradelt.

Das Zackenrad habe ich gegen eine einfache Stahlscheibe ausgewechselt, die an ihrem Umfang messerförmig zugeschliffen oder abgedreht ist. Die Scheibe soll einen Durchmesser von ca. 15 mm und eine Bohrung von ca. 2,6 mm haben, denn dann paßt sie in die meisten Radelapparate hinein. Zweckmäßigerweise wird man die Scheibe von einem Stück Silberstahl abschneiden bzw. abdrehen, denn dann läßt sie sich sehr leicht härten (s. Heft 5/VI). Und gehärtet sollte sie schon sein, denn dann arbeitet sie besser und die Schneide bleibt immer scharf.

Falls aber kein Silberstahl zur Hand ist, so kann man auch normalen Stahl verwenden und diesen „einsatzhärten": Die Scheibe zur Rotglut bringen, beide Seiten mit Härte-Kali (in Drogerien erhältlich) bestreuen, nochmals ausglühen und dann in Wasser abschrecken. Anschließend wird die Scheibe in üblicher Weise noch angelassen (strohgelb).

Die Halterung für das Scheibenrädchen kann man sich aber auch leicht selbst anfertigen (s. Abb.): Man nimmt einen Stahlstab von ca. 5 mm Durchmesser, ca. 100 mm lang, und bohrt 4 mm von einem Ende entfernt ein Loch (2,5 mm ∅) quer durch den Stab hindurch. Rechtwinklig zu dieser Bohrung wird der Stab dann in Längsrichtung 10 mm lang aufgeschlitzt. Der Schlitz darf aber nicht viel breiter als die Stärke der

So sieht der Fugenradelapparat etwa aus.

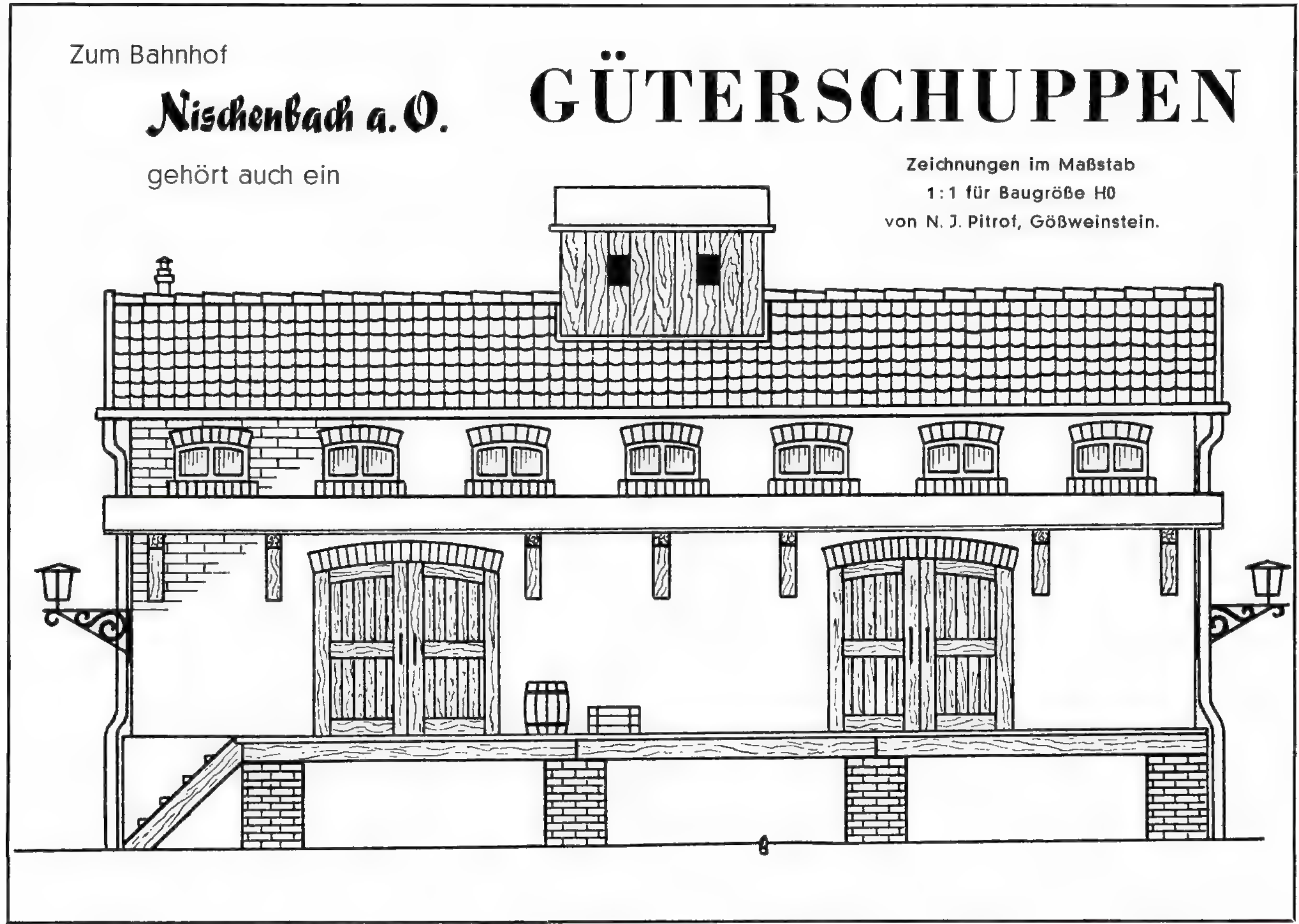




Na, komm schon! . . . möchte man der Lok fast zurufen, die sich da anscheinend nicht recht ans Sonnenlicht traut. Herr Großhans hat wieder einmal im rechten Augenblick auf den Auslöser gedrückt und dieses Bild von seiner „HAGEBA" eingefangen.

Scheibe sein, denn sonst wackelt sie und das gibt dann unschöne Bretterfugen. Die Scheibe darf sich aber auch nicht schwer drehen lassen. Der Schaft S ist damit fertig und man braucht nur noch das Rädchen R in den Schlitz und eine durchgehende Achse A in die Bohrung einzuschieben und leicht zu vernieten, um das Werkzeug gebrauchsfertig zu machen. Zur besseren Handhabung kann man den Schaft S auch noch in ein Feilenheft F einschlagen.

Bei Gebrauch fährt man dann mit dem Rädchen unter leichtem Druck am Lineal entlang und die Fugen graben sich „automatisch" ein.


Zum Bahnhof
Nischenbach a. O.
gehört auch ein
GÜTERSCHUPPEN
Zeichnungen im Maßstab
1:1 für Baugröße H0
von N. J. Pitrof, Gößweinstein.

Wenn Sie mich fragen: Ich weiß auch nicht, wo „Nischenbach a. O." liegt. Aber ich bin gewiß, daß man in einer „Nische" auf Ihrer Modellbahnanlage noch ein Plätzchen finden kann, um den kleinen Güterschuppen aufzustellen. Deshalb habe ich den Entwurf ja auch extra für die MIBA-Leser angefertigt.

Der Schuppen ist nicht allzu groß und dürfte deshalb auch für die meisten nicht gerade umfangreichen Bahnhöfe auf den Modellbahnanlagen geeignet sein. Er ist noch ein Bauwerk aus guten alten Zeiten aber darum wohl nur interessanter und malerischer. Die Seitenwände werden aus ca. 3-5 mm starkem Sperrholz ausgesägt. Dabei die entsprechenden Öffnungen für die Fenster und Türen nicht vergessen. Da das angenommene Vorbild ein Ziegelbau ist, müssen wir ebenfalls das Ziegelmauerwerk nachbilden. Falls man die Geduld dazu aufbringt, kann man das durch entsprechende Farbgebung tun (ziegelrote Grundfarbe und hellgraue Steinfugen). Einfacher ist es allerdings das handelsübliche Ziegelpapier zu verwenden. Beim Aufkleben dieses Papiers gehen wir am besten so vor, daß man das Papier an den Tür- und Fensteröffnungen so weit überstehen läßt wie das Holz stark ist. Diese Ränder kann man dann um die Kanten herumbiegen und festkleben. Man spart dabei das Ausschneiden der schmalen Streifen, die man sonst extra anleimen müßte, was aber hin und wieder unsaubere Kanten zur Folge haben kann.

Die Rampenfundamente werden am einfachsten von Holzleisten abgeschnitten und eben-

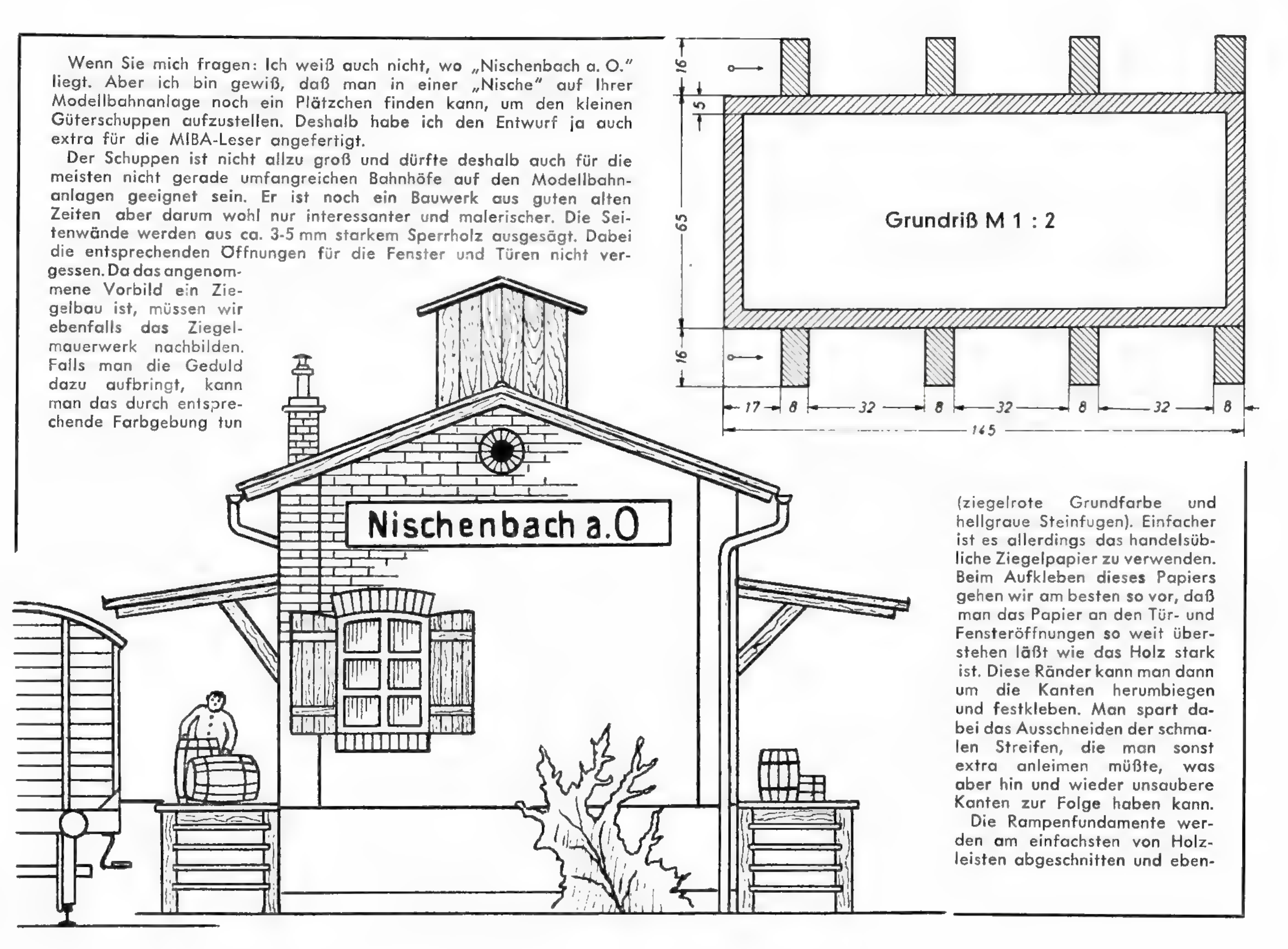


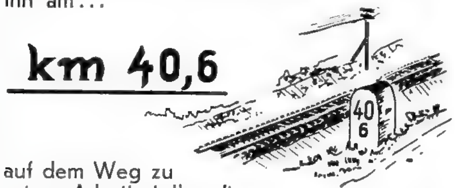


Abb. 1. Das Modell in halb-geöffneter Stellung.

Wir bauen eine Klapp-Brücke

von H. Klamp, Wesseling

Fritz Lütjen ist mein Freund und außerdem Beamter der Bundesbahn, d. h. Stellwerksbeamter. Vor einigen Tagen traf ich ihn am ...



auf dem Weg zu seiner Arbeitsstelle, die von hier aus noch genau 50 m entfernt ist: das Stellwerk einer Klappbrücke — „seiner" Brücke, wie er sie vertraulich nennt.

Ich selbst hatte diese „Gegend" aufgesucht, um mir einmal die Brücke etwas näher anzusehen, da sie mich zum Nachbau reizte und so erfuhr ich nun von meinem Freund Fritz einige technische Einzelheiten

Die eingleisige Klappbrücke wurde seinerzeit als Ersatz für eine Drehbrücke gebaut, die den gesteigerten Anforderungen nicht mehr genügte. An ihrem hochliegenden Gegengewicht und dem großen Rollenkranz erkennt man sofort, daß es sich hier um eine Scherzerbrücke der amerikanischen Bauart handelt. Trotz der verhältnismäßig großen Massen, die beim Öffnen und Schließen der Brücke zu bewegen sind, genügt ein 5,5 PS Elektromotor vollkommen, um die Klappe in 3-5 Minuten zu öffnen oder zu schließen. (Die Bewegungszeit ist vom Winddruck abhängig und deshalb ist auch der verhältnismäßig große Spielraum genannt.) Selbstverständlich ist der Motor dementsprechend untersetzt und es sei nur noch angegeben, daß auch ein Hilfsantrieb für Handbetrieb vorgesehen ist, mit dem zwei Mann das Öffnen bzw. Schließen der Brücke in 30 Minuten vollbringen können.

falls mit Ziegelpapier beklebt. Die Rampen selbst fertigt man sich aus Holzleistchen und dünnem Sperrholz (0,6-0,8 mm stark; mit eingeritzten Bretterfugen) an. Das Holz aber nicht weiß lassen, sondern schmutzig-grau bzw. „verwittert" färben — vor dem Kleben!

Das Hauptdach, die Rampendächer, sowie der Dachaufbau werden aus Sperrholz ausgeschnitten und aufgeklebt. Die Stützen der Rampendächer bestehen aus kleinen Holzleistchen (2 × 2 mm und 2 × 1 mm). Während man die Rampendächer mit Schmirgelpapierdachpappe deckt, sollte das Hauptdach mit richtigen Ziegeln ausgestattet werden. Das sieht auf alle Fälle abwechslungsreicher aus als eine uniforme Gestaltung mit Dachpappe. Es gehört zwar etwas Geduld dazu all diese Ziegel aufzuleimen, aber der Erfolg rechtfertigt die aufgewandte Mühe.

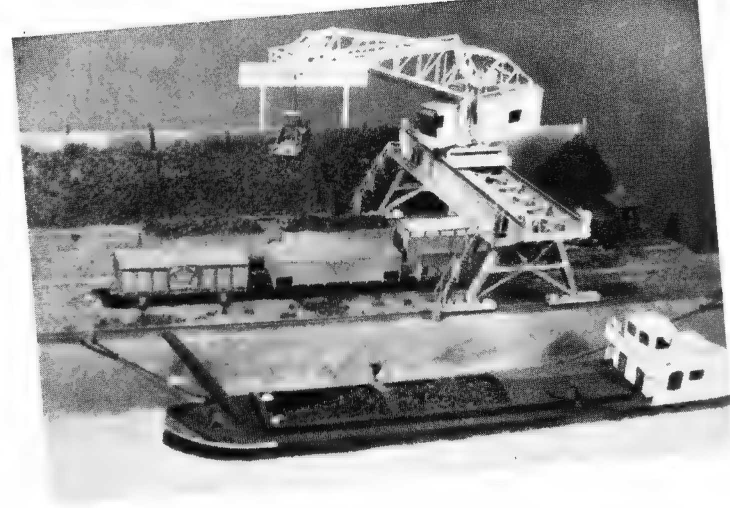


Die Türen und Fensterläden schneidet man wieder aus dünnem Sperrholz aus und ritzt die Bretterfugen ein. Wenn man es ganz fein machen will, kann man auch noch die entsprechenden Rahmen durch aufgeklebte Karton- oder Fournierstreifen andeuten. Aber bitte nun nicht alle Türen „geschlossen" montieren: wenigstens eine sollte halbgeöffnet sein! Man kann dadurch zwar in den Raum hineinsehen, was aber recht natürlich wirkt. Verständlicherweise muß man dann im Inneren zumindest in der Nähe der Türöffnung die „Inneneinrichtung" (Kisten, Fässer und sonstiges Ladegut) aufstellen. Kleine Leisten und Holzreste lassen sich hierfür gut verwerten.

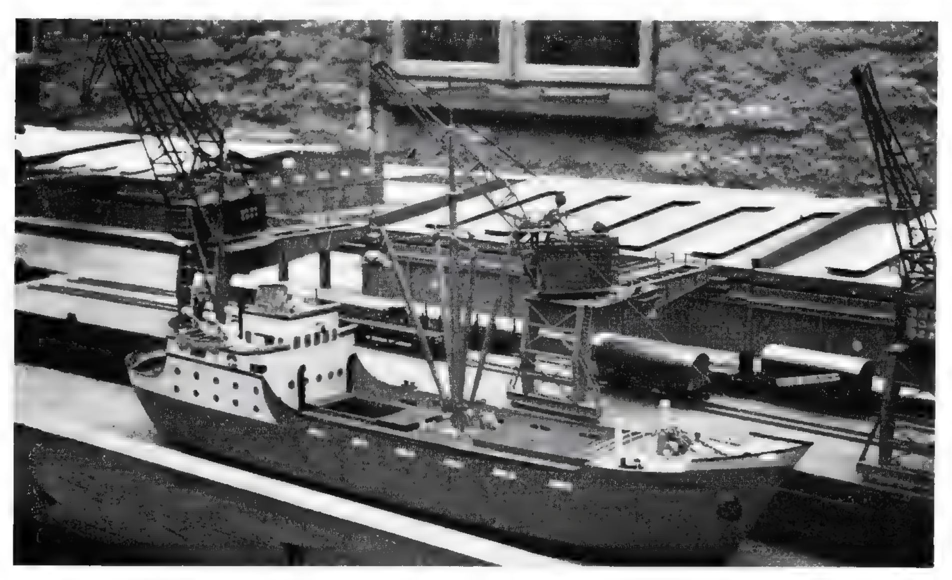
Die Fenster können in einfachster Weise aus Cellon mit aufgemalten oder mit aus Pappe ausgeschnittenen und aufgeklebten Fensterrahmen nachgebildet werden. Abschließend bringe man dann noch die Dachrinnen (evtl. Nemec-Dachrinnenprofile), Fallrohre (Draht in entsprechender Stärke) und die kleinen Laternen an. Hinsichtlich der Farbgebung sollte man ein übriges tun und das ganze Gebäude auf alt herrichten, d. h etwas mit schmutziggrauer Wasserfarbe übertünchen, aber nur so viel, daß die Ziegel nicht ganz verschwinden.

Hafenanlagen ...

findet man bei den Modellbahnern nicht allzu oft. Umso erstaunlicher mag es erscheinen, wenn sich nun gleich zwei diesbezügliche Einsendungen auf dem Redaktionsschreibtisch trafen: Das Gesetz der Serie scheint eine Tatsache zu sein. — Das Bild auf dieser Seite ist ein Ausschnitt aus der H0 - Anlage des Herrn Dipl. Zahn-



arzt Widmer aus Biel, Schweiz, der mit Hilfe der MIBA-Kranbrücke den Kohlenumschlag demonstriert. Herr E. A. Slink hat sich dagegen dem Stückgutumschlag eines Seehafens zugewandt und auf einer Fläche von 2×4 Meter begonnen, die entsprechenden Verladeeinrichtungen nachzubilden. Herr Slink hielt sich dabei an die Vorbilder seiner Heimatstadt Bremen. Die Kräne werden durch 3 Motoren (ferngesteuert) bewegt. Das Schiffsmodell ist die Nachbildung des Küstenmotorschiffes „Marabu".



4 Mann Achsen Buchstaben zig-tausend Kilometer

von Ing. O. Schneider
Wien

Diese vier „Komponenten" sind mit dem vierbuchstabigen Wort „Ybbs" verbunden und unsere Leser werden sich sicher daran erinnern, daß Ybbs eine kleine Stadt in Österreich ist, „berühmt" durch die kleinste öffentliche Straßenbahn der Welt *). Das gesamte aktive Personal bestand aus 4 Angestellten, die abwechselnd Fahrer-, Schaffner- und Werkstättendienst versahen. „Versahen" deshalb, weil diese Bahn nun bereits seit September 1953, also seit über zwei Jahren, der Vergangenheit angehört.

Der Verkehr auf der 2,93 km langen Strecke vom Bahnhof Ybbs - Kemmelbach (Bahnlinie Linz - Wien) zum Stadtplatz in Ybbs wurde so abgewickelt, daß zu und von jedem im Bahnhof haltenden Reisezug ein Triebwagen verkehrte. Die beiden Triebwagen (deshalb auch „4 Achsen" in der Überschrift, denn Beiwagen waren nicht vorhanden) fuhren meist einzeln und nur bei „Verkehrsspitzen" in kurzem Abstand hintereinander. Immerhin wurden mit dieser Betriebspraxis jährlich etwa 40 000 Kilometer Fahrstrecke zurückgelegt.

Ein besonderes Kuriosum war die Tatsache, daß alljährlich im Frühjahr die Hochwasser der Donau einen Teil der Strecke und die Wagenhalle überfluteten. Die Fahrzeuge mußten deshalb jeweils rechtzeitig in Sicherheit gebracht und in der höher gelegenen Endstelle am Bahnhof abgestellt werden. Für die Zeit dieser „bedingten" Betriebsruhe wurde der Verkehr mit Omnibussen über eine andere Straßenverbindung aufrechterhalten.

Dieses alljährlich wiederkehrende Hochwasser hat nun auch der kleinen Bahn den Todestoß versetzt: Die Straße wurde höhergelegt und verbreitert, wobei die Straßenbahntrasse dieser Verbreiterung zum Opfer fiel. Im September 1953 traten dann die beiden kleinen Triebwagen ihre letzte Fahrt an; betrauert und begleitet nicht nur von unzähligen Verkehrsfreunden aus nah und fern, sondern auch vor allem von der ganzen Bevölkerung der Stadt Ybbs — — und ab Oktober 1953 donnern nun die Dieselmotoren der Omnibusse in den verträumten Straßen der Kleinstadt, in die sich die kleinen Wagen einst so harmonisch einfügten!



Einer der beiden Triebwagen auf der Fahrt zum Bahnhof in der Nähe des Stadtplatzes.

*) Die Bezeichnung „kleinste Straßenbahn" ist berechtigt, obwohl in Zürich seinerzeit eine nur 500 m lange Linie, das sogenannte „Doldertram", bestand. Da diese Linie aber einem Hotel gehörte und nicht dem öffentlichen Verkehr diente, scheidet sie aus der Liste der öffentlichen Straßenbahnen aus.



Sämtliches „Zubehör" — Betriebsgebäude, Fahrzeuge und aktive sowie pensionierte Belegschaft — der Bahn auf einem Bild vereint. — Auch ein Rekord für sich. Die Triebwagen hatten übrigens nur auf einer Seite Blinklampen, da die Kurven bzw. Einbiegungen der Bahn alle nur nach einer Seite führten. Tatsächlich! So was gab es einmal!

Wir bauen eine Klapp-Brücke

Fortsetzung von S. 571

Die Seitenteile und die eben hergestellte Fahrbahn verkleben wir der Übersichtszeichnung (Abb. 6) entsprechend und fügen erst nach dem Trocknen die seitlichen Aussteifungen (1 mm stark) hinzu. Das gleiche gilt für den Fußgängersteg. Außerdem können wir nun das Gegengewicht mit dem entsprechenden Verband, die Geländer und auch den unteren Windverband (Winkelprofil 1,5×3 mm) und den verzahnten Rollenkranz anbringen. Letzterer entstand bei meiner Brücke aus angefeiltem Schienenprofil. Die dabei entstehenden Biegekanten sind kaum zu vermeiden, können aber durch nachträgliches Befeilen wieder einigermaßen „ausgebügelt" werden. Zum Gegengewicht bleibt noch zu sagen, daß man dieses wohl am besten gleich als Bleiklotz ausbildet, damit es auch in unserem „Modellfall" eine entsprechende Wirkung zeitigt. Den beim Vorbild vorhandenen Verriegelungsmotor können wir an der Vorderseite des Gegengewichts als Imitation aus Blei ebenfalls anbringen.

Der feststehende Teil der Brücke auf dem dem Stellwerk gegenüber liegenden Ufer ist beim Vorbild eine Schweißkonstruktion, die wir ebenfalls wieder in der bisherigen Bauweise nachbilden können. Die Stege der beiden Hauptträger, sowie die Querträger sind wieder aus 1,5 mm Pappe auszuschneiden und miteinander zu verkleben. Die entsprechenden Flansche schneiden wir aus 0,5 mm Pappe und kleben sie an den jeweiligen Stellen auf. Die Aussteifungen, Gehwegkonsolen, Schwellen und Geländer können entsprechend der beweglichen Brücke auch bei der festen Brücke angebracht werden. Das Brückenauflager bzw. der im Fluß stehende Pfeiler ist nicht schwierig herzustellen, wenn man einen kleinen Holzklotz entsprechend bearbeitet. Außerdem möchte ich bezüglich der Spundwand auf den kleinen Wink aus MIBA Heft 11/VII unter dem Titel „Kampf dem Verderb" hinweisen. Die auf den Bildern sichtbare Spundwand ist aus den dort genannten Bleistiftminenverpackungen hergestellt. An Hand der Abb. 7 können Sie außerdem noch ersehen, daß ich die Brückenauflager

Abb. 9. Unteransicht des festen Brückenteiles im Vergleich mit einer Streichholzschachtel.

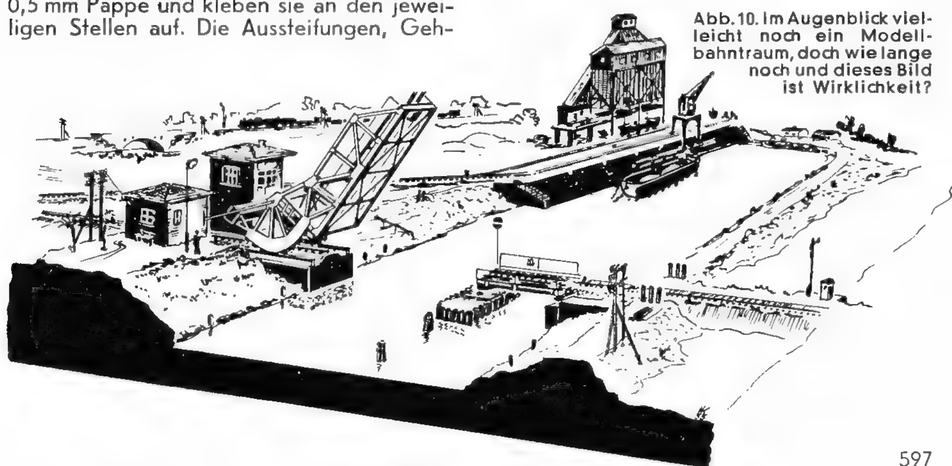


Abb. 10. Im Augenblick vielleicht noch ein Modellbahntraum, doch wie lange noch und dieses Bild ist Wirklichkeit?

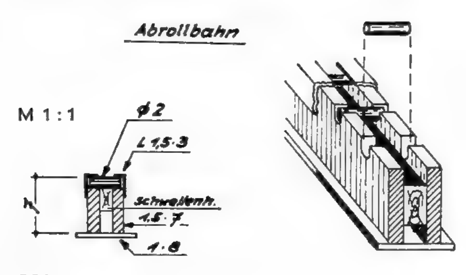
Abb. 11. Die spätere Einfassung des Anlagenrandes wird aus den im Text erläuterten Gründen nicht rechtwinklig z. Kanal verlaufen. Außerdem sollte die Brücke überhaupt im Vordergrund stehen, damit auch die eventuellen Besucher etwas davon haben (und auch wir als Erbauer).

Randeinfassung

und den Pfeiler zerlegbar ausgeführt habe. Das gibt mir nämlich die Freiheit, die Auflagerhöhe bei einem evtl. Umbau ohne große Umstände jederzeit verändern zu können.

Die letzten sichtbaren Teile der Brücke sind nun die beiden Abrollbahnen. Die genaue Festlegung der „Zahnabstände" ist sehr wichtig und richtet sich nach der entsprechenden Verzahnung des Rollkranzes. Am besten ist es wohl, wenn man den Rollkranz bzw. die fertiggestellte Klappe in den Bahnen abrollt und die entsprechenden Stellen markiert, an denen die „Zähne" der Rollbahn eingesetzt werden müssen. Die entsprechende „Zahn"-Konstruktion geht dann aus Abb. 12 hervor.

Abb. 12. Konstruktion der Abrollbahn, die man sowohl in Gemischtbauweise (Holzleistchen und Metallprofile) oder auch in reiner Metallbauweise — evtl. unter Verwendung von H-Profil — ausführen kann.



Ehe nun aber der letzte Teil der Brücke, der Antrieb, besprochen wird, möchte ich erst noch einige allgemeine Hinweise geben. — Sie werden an den Aufnahmen erkennen, daß ich für meine Anlage die Abschnittsbauweise anwende. Das heißt, daß die einzelnen Teilstücke bis ins Detail ausgearbeitet und erst dann in einen stabilen Rahmen eingebaut werden. Die Gestaltung der die einzelnen Teile umgebenden „Landschaft" wird aber erst dann vorgenommen, wenn die einzelnen Gleisabschnitte miteinander verbunden und bis ins kleinste erprobt sind. Diese Methode spart viel Ärger und nachträglich Umbauarbeiten. Der schräge Zuschnitt des Grundbrettes (Abb. 11) ist absichtlich gewählt, denn der Einbau der Brücke soll im Vordergrund erfolgen und die Strecke schräg auf den Beschauer zulaufen. Meines Erachtens sollte man nämlich bei den kleineren Baugrößen von vornherein darauf sehen, daß man eine gewisse Perspektive bereits lagemäßig festlegt, das heißt, daß man nach Möglichkeit von irgendwelchen parallelen Anordnungen — sei es nun der einzelnen Strecken zueinander oder auch einer Strecke zum Anlagenrand — möglichst keinen Gebrauch machen sollte. Ohne daß wir es wollen, erhalten wir nämlich derartige Parallelen bei unseren verhältnismäßig kleinen Anlagen schon mehr als genug.

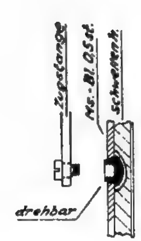


Abb. 13.
Konstruktion der Zugstangenhalterung an den Seitenteilen der Brücke (Punkt X in Abb. 8). Zeichnung im Maßstab 1:2 für Baugröße H0.

Das Flußbett bzw. Kanalbett habe ich nicht in der „normalen" Art modelliert, sondern vollkommen waagerecht als Grundbrett ausgebildet und mit einem wasserblauen Anstrich versehen. (Der wasserblauen Plaka-Farbe sollte man aber unbedingt etwas grün beimischen, denn ein wirklich blaues Wasser wird man in unseren Breiten wohl nur in den seltensten Fällen finden.) Nach dem Trocknen des Grundanstriches wurde farbloser Lack aufgetragen. Von dem ersten Lacküberzug war ich aber nicht befriedigt und habe deshalb das gleiche nochmals wiederholt. Das Ergebnis war wirklich verblüffend und die Bilder verdeutlichen wohl in genügender Klarheit, was ich damit meine.

Die Anschlußdämme auf beiden Ufern entstanden aus ausgesteifter Pappe und wurden mit handelsüblichem grünen Streumehl als Wiese modelliert.

Das war nun das Wichtigste, was zum Bau der eigentlichen Brücke zu sagen ist und es bleibt jetzt nur noch der Bau des Antriebs übrig. Das möchte ich aber meinem Bruder überlassen, denn er hat den Antrieb gebaut und wird darüber im nächsten Heft berichten.

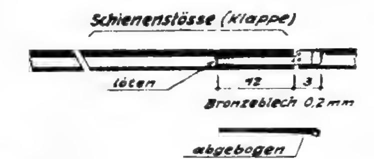


Abb. 14.
Unmaßstäbliche Zeichnung der beweglichen Schienenstöße. Links: Stoß am Rollenende, rechts: Stoß am Auflager des festen Brückenteils.

Abb. 15. Und wieder rollt ein Zug über die Klapp-Brücke.

BUCHBESRECHUNG

Die stählerne Straße

von Peter Herzog, Athenäum-Verlag, Bonn.
423 Seiten, Ganzleinen, 4 Kunstdruck-Tafeln, DM 16,80

Mit seinem Untertitel nennt sich dieses Buch „Roman der Eisenbahn" und es trägt ihn zu Recht. Zwar ist es kein Roman im eigentlichen Sinn, sondern eine Sammlung von „Stories", die, zum Teil recht dramatisch geschrieben, die Entwicklung und Bedeutung der Eisenbahn schildern. Die einzelnen Kapitel sind geschickt durcheinandergewürfelt und zwar in einer Art und Weise, die den unbefangenen Leser zuerst vielleicht etwas verblüffen mag, ihn aber recht bald erkennen läßt, daß er auf „breiter Front" die ganze Entwicklung der Eisenbahn mit all ihren Nebengebieten erlebt, angefangen vom Auftauchen der ersten eisernen Schienen und den ersten Bewegungen der Watt'schen Dampfmaschine, endend bei den neuesten Gliedertriebzügen und Gleisbildstellwerken.

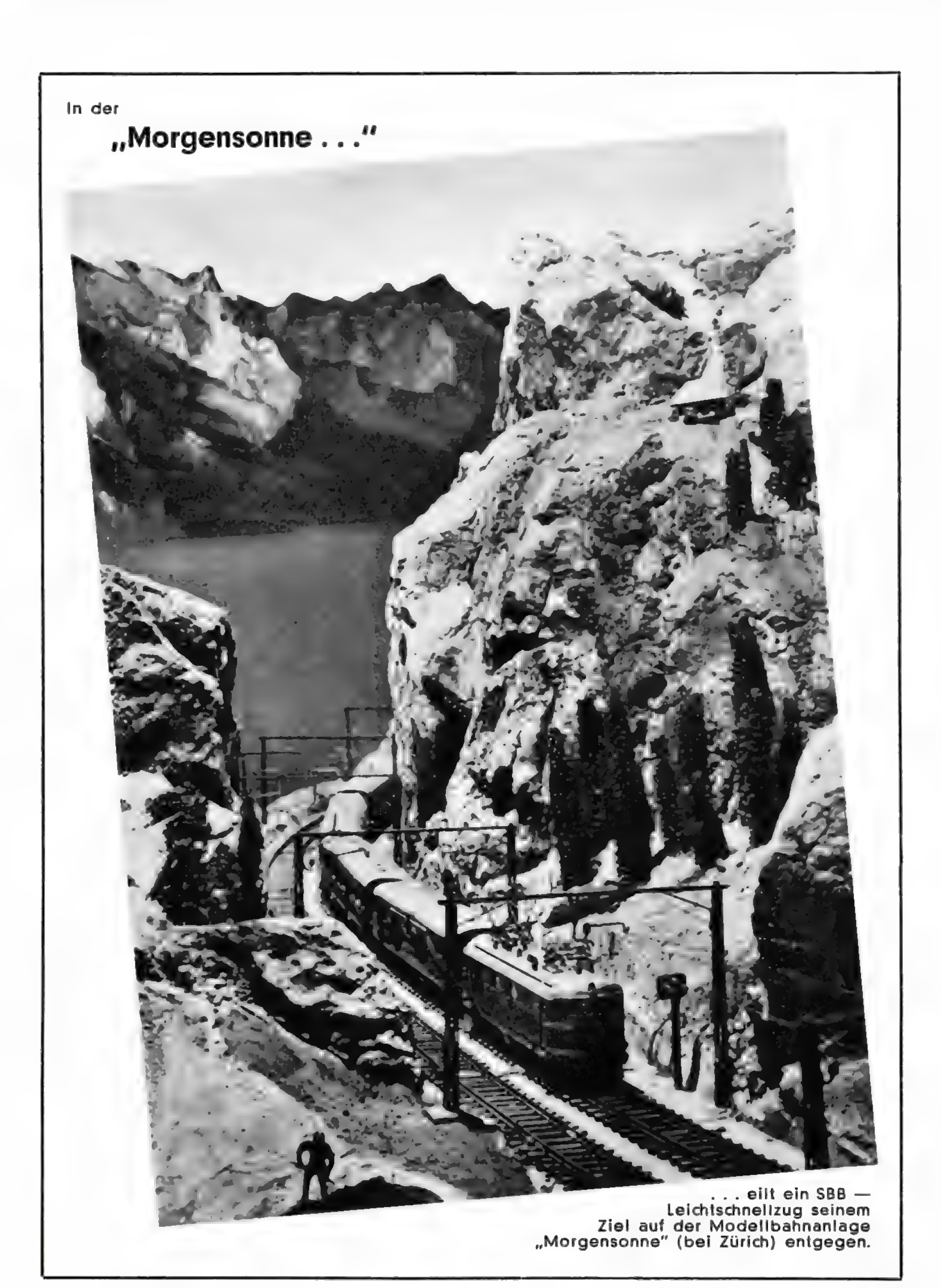
Man hat manchmal „Angst" vor der Geschichte der Eisenbahn und sieht sie oft als trockene Wissenschaft an. Das Buch von Herzog ist aber nicht im Ton der trockenen Wissenschaft, sondern recht unterhaltend und zum Teil sogar humorvoll geschrieben, sodaß man es gern mehrmals zur Hand nehmen wird. Einige Kapitelüberschriften mögen dies verdeutlichen: „Selbst ein Mann wie James Watt kann seine Familie nicht mehr ernähren" — „Wegelagerer und Grundbesitzer sind sich ausnahmsweise einig" — „Der Kerl gehört gehenkt" — „Stephenson kann viel mehr als quacksalbern" — „Auch hieran ist Napoleon schuld" — „Fahren Sie Pferd oder Dampf" — „Das Lokomotivrennen von Rainhill" — „Wird jetzt schon ge-Morst?" — „Die Sachsen können unangenehm sparsam sein" — „Majestät besteht auf der linealgeraden Streckenführung" — „Ein Venezianer plant eine Bergbahn" — „Elektrolok — juristisch anerkannt" — „Churchill muß sich in einem Güterwagen verstecken!" — Aus diesen Titeln kann man schon erkennen, daß der Verfasser die Geschichte mit Elan angepackt hat und der Leser wird davon nur profitieren. Kurz gesagt: Wir können dieses Buch unseren Lesern nur empfehlen.



Amerikanische Diesel-Lokomotiven als 0-Modelle auf einer Anlage, die vor einigen Jahren am Berliner Funkturm ausgestellt wurde.

In der

„Morgensonne . . ."



. . . eilt ein SBB —
Leichtschnellzug seinem
Ziel auf der Modellbahnanlage
„Morgensonne" (bei Zürich) entgegen.



Miba-Verlag, Nürnberg, Kobergerplatz 9
Postscheckkonto Nürnberg 573 68 — Bayerische Vereinsbank Konto 22 03
Eigentümer und Verlagsleiter: Werner Walter Weinstötter (WeWaW)

Verantwortlicher Redakteur z. Zt. Günter Albrecht



Abb. 2. Die ganze Brückeneinheit ist aus einzelnen „Bausteinen" aufgebaut, die leicht zusammengestellt werden können.

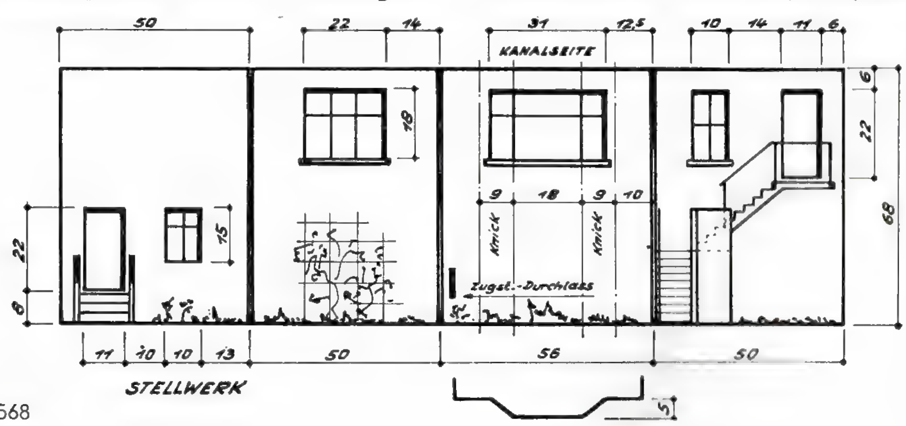
Der Antriebsmotor und die Gegenlager sind in zwei Gebäuden untergebracht, die rechts und links des Gleiskörpers errichtet wurden. Der Motor selbst befindet sich im Erdgeschoß des Stellwerkes. Die Zugstangen (Zahnstangen) der Originalbrücke führen durch Maueröffnungen in das Innere der Gebäude, wo sie von den Antriebsorganen bewegt werden.

Das Stellwerk enthält im Obergeschoß fast die gleichen Einrichtungen wie ein normales Streckenstellwerk, da von ihm aus auch die Signale für die Bahnstrecke und den Schiffahrtsweg bedient werden. Zusätzlich kommt eben nur noch die Bedienungsanlage für die Brücke hinzu.

Nun wird es allerdings Zeit, daß ich Ihnen noch mitteile, daß ich das „Einleitungsmärchen" für den Bauplan eines Modells dieser Rollenklappenbrücke eigentlich mit den Worten „Es war einmal ..." hätte beginnen müssen. Bei der Anfrage nach der Signalstellung bzw. den Signalen an der über diese Brücke führenden Strecke erhielt ich von der zuständigen Stelle lediglich folgende lakonische Antwort: „Klappbrücke nicht mehr vorhanden — wurde durch feste Brücke ersetzt — Signale deshalb entfernt".

Das ist nun wieder einmal die liebe Kehrseite der Rationalisierung, die wir als Anhänger der Eisenbahnromantik schmerzlich empfinden. Wir müssen uns also wohl oder übel daran gewöhnen, im Laufe der Zeit eine Art „Museum" der Eisenbahn zu werden — ganz gleich, ob es sich nun hier um eine Brücke oder auch um ein altes bayerisches Ruhe-Halt-Signal handelt. Doch diese Betrachtung führt uns eigentlich zu weit vom Weg ab und so wollen wir uns nun gleich mit dem Bau der Brücke beschäftigen. Die Art des ganzen Bauwerkes macht es dabei erforderlich, die ganze „Geschichte" in 5 kleinere Abschnitte zu unterteilen: Anbauten, Klappe, feste Brücke, Abrollbahn und Antrieb.

Beginnen wir als „Einführungsarbeit" zuerst einmal mit der Anfertigung der A n b a u t e n. Wir stellen sie wohl am einfachsten aus starker Pappe her und für die Anfertigung der Seitenwände bedienen wir uns dabei der Abwicklungen in Abb. 3 u. 4. Wir übertragen die dort angegebenen Wandformen auf unsere Pappe und schneiden die Wände als zusammenhängenden Streifen aus, der anschließend gefalzt und geknickt wird. Vor dem Zusammenbau müssen aber auch noch die Fensteröffnungen ausgeschnitten und mit den entsprechenden Fensterscheiben (Cellon mit aufgemalten Fensterrahmen) versehen werden. Den „Rohbau" bestreichen wir mit einem weißen Gipsleim-



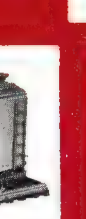




C Gon/1
DM 7.90

V Cab
DM 6.40

C Flat/1
DM 7.90



CReef/1
DM14.40

Rivarossi s. p. a.

GÜTERWAGEN AMERIKANISCHEN TYPS

Verlangen Sie in den besten Geschäften das illustrierte Flugblättchen mit den Preisen für das Publikum in DM.

Como (Jtalia)

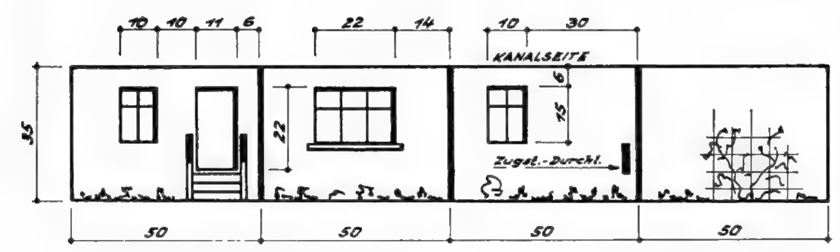


Abb. 4. Seitenwandabwicklung des kleineren Anbaues. M. 1:2.

↙ Abb. 3 (auf S. 568 unten). Seitenwandabwicklung des „Stellwerkgebäudes".

gemisch, das nach dem Trocknen mit ziegelroter Plakafarbe bepinselt wird. Wenn man dann mit einem spitzen Gegenstand die Steinfugen einritzt, so treten diese weiß hervor und die Wände bekommen das Aussehen eines Backsteinbaues. Falls man die Fenster aus durchsichtigem Cellon anfertigt und auch eine Innenbeleuchtung einbauen will, so dürfte es angebracht sein, auch die Inneneinrichtung nachzubilden; das soll aber dem Einzelnen überlassen bleiben. Schließlich schneidet man sich noch das Dach aus und setzt es oben auf. Die Dachrinnen habe ich aus Kunststoff-Strohhalmen hergestellt und an das Dach angeklebt. Ich möchte diese Methode aber an sich nicht weiter empfehlen, da sich die halbierten Strohhalme bei einem Anstrich verhältnismäßig stark verziehen, wie man es auf den Bildern wohl auch sehen kann. Allerdings behaupte ich jetzt, daß dieses Verziehen „gewollt" ist, denn in „meiner Gegend" gibt es mehr Sturm als Sonnenschein und demzufolge sind auch Dachschäden verhältnismäßig oft anzutreffen!

Nachdem nun die Gebäude fertiggestellt sind, können wir an die Ausführung der Klappbrücke gehen, die als Fachwerkkonstruktion gebaut ist. Wir zeichnen die Seitenansichten im Maßstab 1:1 auf und kleben die entsprechenden Teile zusammen. Als Material für die diversen „Eisenträger" habe ich Schwellenholzstäbe genommen, die in ihren Maßen ungefähr dem Vorbild entsprechen. Die Knotenbleche bestehen aus Zeichenpapier. — Diese Methode des Holz- und Papierbaues ist verhältnismäßig einfach und dürfte auch dem nicht allzu schwer fallen, der mit der Modellbahnbastelei neu beginnt. „Die Experten" unter uns werden aber wohl selbstverständlich zu den bekannten Nemec-Profilen greifen, da man durch deren Verwendung ein noch naturgetreueres Bild erreichen kann. Die Bedingung dafür ist allerdings, daß man mit Lötarbeiten vertraut ist. Ich selbst werde meine Bauanleitung aber weiterhin auf der Papier-Holzbauweise fußen lassen, damit auch die „anderen" leicht zum Ziel kommen können.

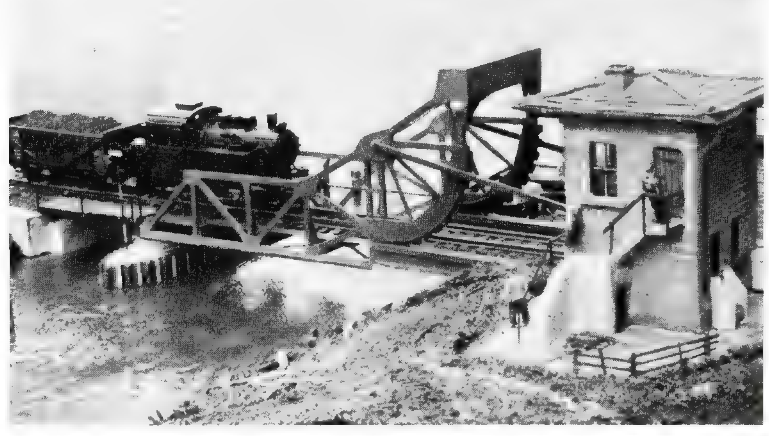


Abb. 5. Ein Zug, von einer CM 800 gezogen, beim Passieren der Brücke.

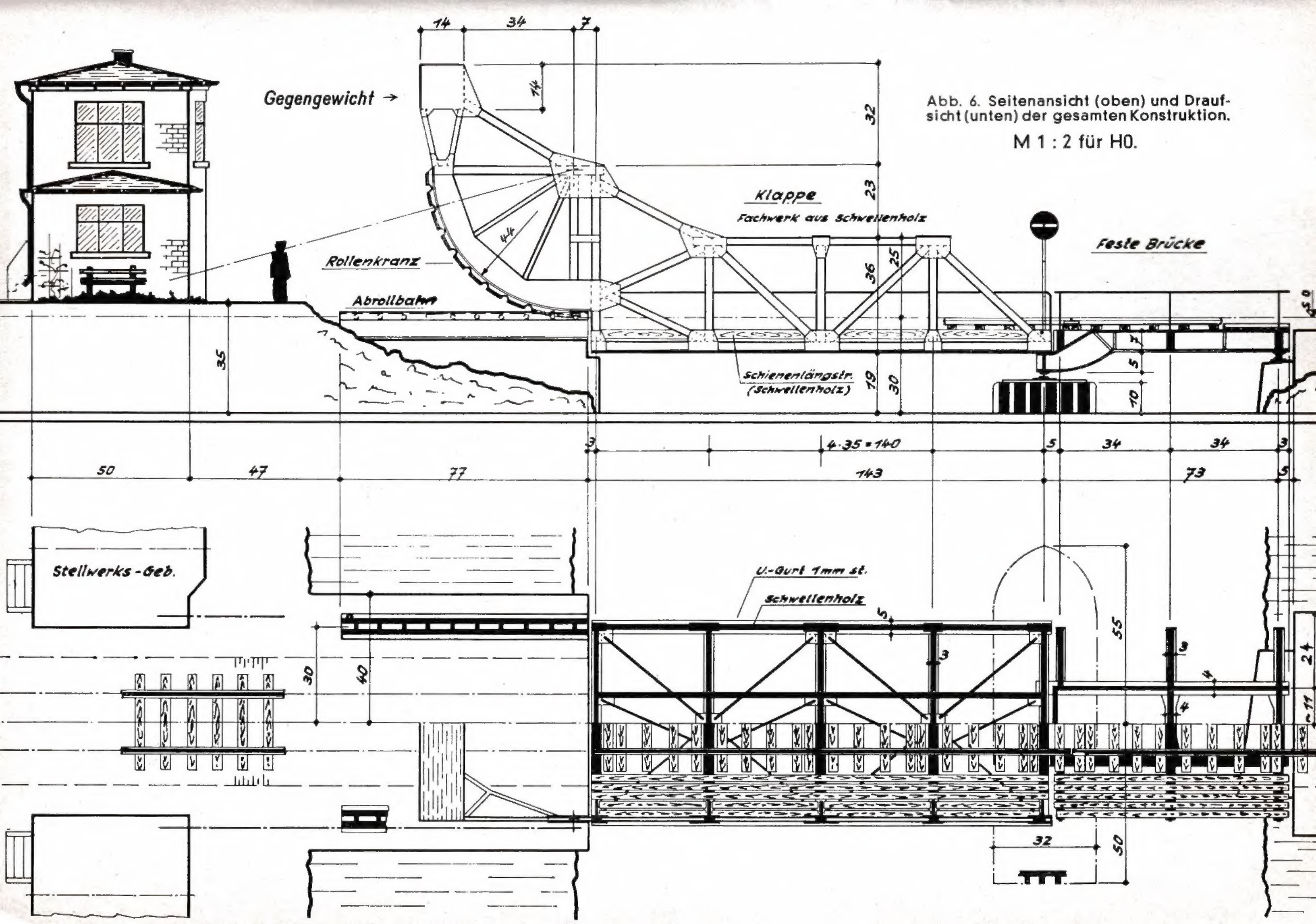


Abb. 6. Seitenansicht (oben) und Draufsicht (unten) der gesamten Konstruktion.

M 1 : 2 für H0.

Nach der Anfertigung der Seitenteile ist dann die Fahrbahn an der Reihe. Die Querträger (Abb. 6) sägen wir aus 1,5 mm Karton aus und zwar dergestalt, daß wir mehrere Schichten übereinander legen und möglichst alle Querträger auf einmal aussägen. Wir ersparen uns dadurch größere Nacharbeiten, da die Querträger unbedingt gleich ausfallen müssen. Die Querträger verkleben wir in entsprechenden Abständen mit den Längsträgern, die ebenfalls wieder aus Schwellenholzleisten bestehen und direkt unter den später zu montierenden Schienen liegen müssen. Damit haben wir schon ein verhältnismäßig steifes Gebilde erhalten, an dem nur noch auf der Unter-Seite die Schlingerverbände (L-Profile 2×2 mm; entweder Metallprofile oder aus Zeichenkarton hergestellte Papierprofile) und auf der Oberseite die Schwellen anzukleben sind. (Fortsetzung auf S. 597.)



Abb. 7. . . . in „meiner" Gegend gibt es mehr Sturm als Sonnenschein und dem zufolge sind auch Dachschäden verhältnismäßig häufig . . .

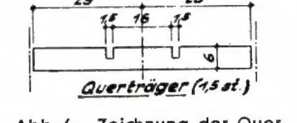
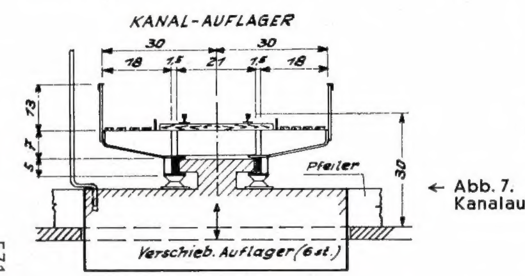


Abb. 6. Zeichnung der Querträger (aus 1,5 mm starker Pappe) im Maßstab 1:2.



← Abb. 7. Querschnitt durch das Kanalauflager. M. 1:2.

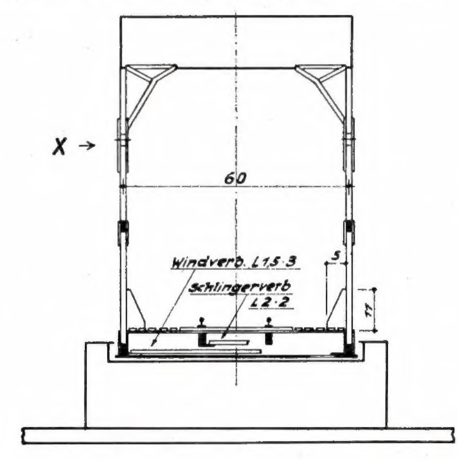
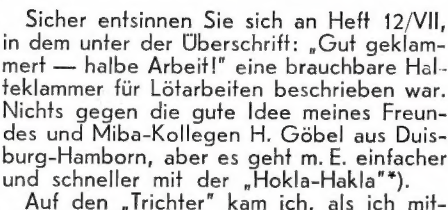


Abb. 8. → Querschnitt durch die eigentliche Klappbrücke. M. 1:2.

Die Hokla-Hakla!

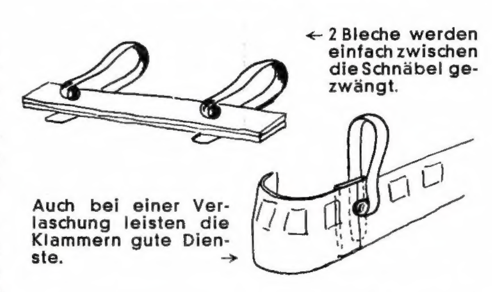


> Seht, dem Zufall tat's entspringen,
> Auf daß das Löten tät gelingen!

VON GERNOT BALCKE, DUISBURG

Sicher entsinnen Sie sich an Heft 12/VII, in dem unter der Überschrift: „Gut geklammert — halbe Arbeit!" eine brauchbare Halteklammer für Lötarbeiten beschrieben war. Nichts gegen die gute Idee meines Freundes und Miba-Kollegen H. Göbel aus Duisburg-Hamborn, aber es geht m. E. einfacher und schneller mit der „Hokla-Hakla"*).

Auf den „Trichter" kam ich, als ich mittenmang in der Löterei feststellte, daß die zu lötenden Teile nicht fest aufeinanderlagen. „Lötfettschwitzend" überlegte ich: „Was nun — bzw. tun?" Blitzartig kombinierte ich à la Nick Knatterton — und schon war der rettende Einfall da! Ich griff in die Hosentasche und stieß auf einen Gegenstand, den jeder kennt: die H o s e n k l a m m e r ! Sie ist in jedem Fahrradgeschäft paarweise für ganze 15 Pfennig erhältlich und scheinbar für unsere Zwecke eigens hergestellt: Die Auflage- und Druckfläche ist genügend breit, die Klammern rosten nicht und der Federdruck ist enorm stark.



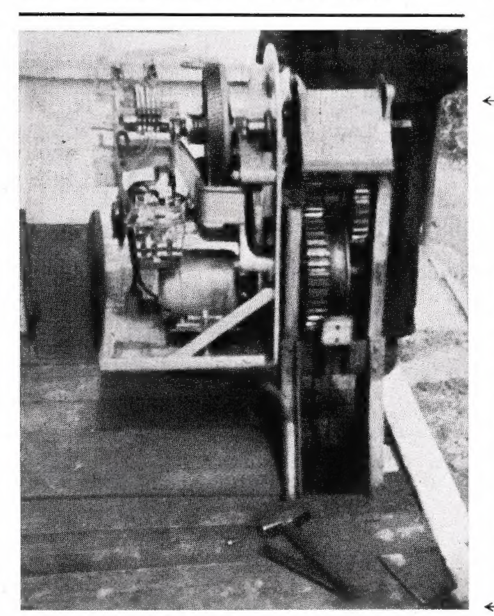
← **2 Bleche werden einfach zwischen die Schnäbel gezwängt.**

Auch bei einer Verlaschung leisten die Klammern gute Dienste. →

Etwas Besseres für diesen Zweck gibt es m. E. nicht, denn schneller und billiger kann man wirklich nicht zum Ziel kommen. Meinen Sie nicht auch?

Die beiden Abbildungen zeigen einige der „unendlichen" Anwendungsbeispiele der Hosenklammern, die insbesondere beim Löten mit Lötpaste (Tinolbrei) über der offenen Gasflamme unentbehrlich sind! Lassen Sie es auf einen Versuch ankommen! Auch Sie werden überzeugt (genauso wie von der Reklame für ein neues Herdputzmittel)!

*) Lachen Sie nicht, das soll **Ho**sen**kla**mmer-**Ha**lte**kla**mmer heißen!



Det fiel uns uff!

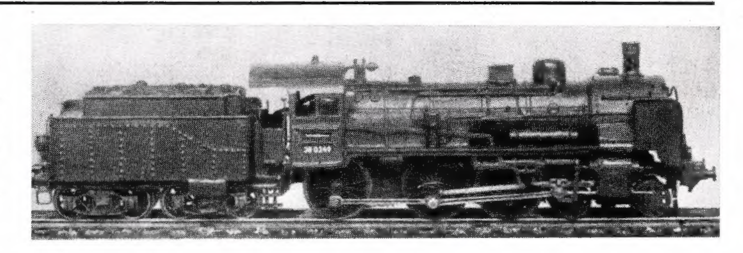
Ein kleiner Nachtrag zum Thema „Schrankenantriebe"

von Vater & Sohn
A. u. H. Kramer, Siegburg.

Wir, Vater & Sohn, waren kürzlich in Limburg und dort fiel uns auf, daß sich die Schrankenbäume am Übergang gleich neben dem Bahnhof mit einer Geschwindigkeit senkten, die schon fast wahnwitzig zu nennen war. Und das seltsamste dabei: Es war gar kein Schrankenwärter zu sehen, obwohl eine Wärterbude daneben stand und vor der Bude auch ein Antrieb. Dieser sah fast so aus wie jeder andere, nur war er etwas größer und die Kurbel fehlte. — Wir hatten unbeschreibliches Glück: Sehr bald kam ein Bahnbeamter, machte sich am Kasten zu schaffen, nahm den Schutzkasten ab und wir sahen etwas, was wir noch nie gesehen hatten: einen halbautomatischen elektrischen Schrankenantrieb. Er bekommt vom Stellwerk nur den Öffnungs- bzw. Schließ-Impuls und der Motor öffnet oder schließt die Schranke. Ob die Buba bei der MIBA was abgeguckt hat???

Eine P 8 in H0

Dieses Modell der Baureihe 38 baute Herr G. aus A. und sicher ist sie auch auf „ihrer" Modellbahnanlage das „Mädchen für alles".



Kniffe und Winke:

Die Räderdurchdrehbremse

In Heft 4/VII stand unter der Rubrik „Der Leser hat das Wort" einmal zu lesen, daß Triebfahrzeuge mit Schneckengetrieben zum Durchdrehen (Schleudern) der Treibräder neigen würden. Ich hatte ebenfalls diese Feststellung gemacht, mochte aber keine Stirnradgetriebe anwenden. Deshalb habe ich an all den Stellen, an denen die Loks auf meiner Anlage anfahren müssen, die Schienen „präpariert", um dem Durchdrehen einen Riegel vorzuschieben. Das Grundprinzip: Feil in eine Schiene Rillen ein — dann läßt die Lok das Rutschen sein. D. h., daß ich mit einer feinen Schlüsselfeile nach der Skizze Rillen in das Profil einfeilte. Die Haupthiebrichtung der Feile muß dabei senkrecht zum Profil liegen und die Feile auch senkrecht zum Profil bewegt werden. K. Bredemeier, Göttingen.

Eine ganz einfache Feilhilfe

von Kurt Bremer, Fallingbostel/Hann.

Es bereitet manchmal Schwierigkeiten, dünne Bleche wie z. B. Wagenseitenteile, Lokgehäuse, Kessel, Stege, Umlaufbleche usw. nach dem Aussägen genau, d. h. strichgenau und gerade auszufeilen.

Um diesem Uebel abzuhelfen, habe ich mir ein kleines Hilfsgerät gebastelt, mit dessen Hilfe die Herstellung solcher Teile eine wahre Freude ist, denn die damit leicht zu erreichende Maßgenauigkeit — ohne die es nun mal vor allem bei den kleineren Baugrößen nicht geht — ist verblüffend. Dabei ist die ganze Sache sehr einfach und praktisch nur noch von der Anreißgenauigkeit abhängig: Man braucht das abzufeilende Stück des Materials nur bis zum Anriß aus der „Feilhilfe" herausschauen zu lassen und dann bis auf die Oberkante, mit der sich dieser Strich — noch gerade eben um eine Winzigkeit sichtbar — decken muß, herunterzufeilen. Danach genügt ein kurzes Schlichten des noch eingespannten Teiles mit einer feinen Feile. Wenn das Teil auch noch entgratet worden ist, so dürften die Kanten, auf diese Art und Weise gefeilt, an Maßgenauigkeit der Arbeit eines Mechanikers in keiner Weise nachstehen.

Damit allein ist aber der Verwendungszweck dieser Feilhilfe noch nicht erschöpft. Bei genügender Länge und entsprechender Breite — für Spurweite TT ist das Breitenmaß 24 mm — lassen sich z. B. sogar D-Zugwagenböden aus einem Stück ohne vieles Umspannen biegen und das Wichtigste dabei ist: Die Biegekanten werden äußerst exakt und scharfkantig.

